



Dipartimento di economia e management
Cattedra di matematica finanziaria

Revolut come banca del futuro

Relatore:

Prof. Paola Fersini

Candidato:

Restante Alessandro

277871

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

Sommario

<i>“Revolut nel panorama di espansione del settore bancario”</i>	1
CAPITOLO 1: “Revolut come banca del futuro”	4
1.1 La Genesi di Revolut	4
1.1.1. Evoluzione dell’offerta	5
1.1.2. Criticità della crescita.....	7
1.2 Strumenti e servizi offerti da Revolut	8
1.3 Modelli matematici motori dell’innovazione finanziaria	11
1.3.1. Prestazioni dell’IA vs prestazioni umane	12
1.4 Analisi SWOT e Obiettivi della tesi	13
CAPITOLO 2: “Arbitraggio su Revolut, possibilità e vincoli”	16
2.1 Definizione di arbitraggio	16
2.2 Tipologie di arbitraggio	19
2.3 Arbitraggio triangolare: conversione tra tre coppie di valute	21
2.3.1. Esempio pratico di arbitraggio triangolare:	23
2.4 Revolut come mezzo per la conversione	26
2.4.1. Esempio pratico di una triplice conversione di valuta su Revolut	27
2.4.2. Confronto Revolut e broker professionali:	29
2.5 Vincoli dovuti a operazioni di questo tipo su Revolut	30
2.6. Valute come mezzo di investimento	32
CAPITOLO 3: “Trading e investimenti su Revolut”	35
3.1. Concetti di base: trading vs investimento	35
3.1.1. Il trading	36
3.1.2. Investimento	37
3.2. Dalla scelta dei titoli al portafoglio	38
3.2.1. Efficienza del portafoglio	39
3.3. L’offerta di Revolut per il retail	41
3.3.1. Universi investibili	42
3.4. Il Robo-Advisor	47
3.5. Il Robo-Advisor di Revolut	48
3.6. Meccanismo di creazione del portafoglio nel Robo-Advisor di Revolut	50
3.6.1 Portafoglio Bold Stack.....	51
3.6.2 Portafoglio Slow and Steady	54
3.6.3. Confronto rendimento e rischio dei due portafogli	57

<i>CAPITOLO 4: “Proposta di un portafoglio di investimento personalizzato su Revolut”</i>	61
4.1. Premessa metodologica e limiti dei portafogli Robo-Advisor	61
4.2. Premesse per la costruzione del portafoglio personale	62
4.3. Analisi del portafoglio personale	65
4.4 Calcolo degli indicatori per il confronto	72
4.4.1. Prospettiva futura del portafoglio personale a dieci anni	79
4.5. Confronto con il portafoglio Robo-Advisor di Revolut	81
<i>Bibliografia</i>	85

INTRODUZIONE:

“Revolut nel panorama di espansione del settore bancario”

Il settore bancario, fin dalle sue origini, è stato caratterizzato da una forte rigidità riflessa nella struttura vista l'organizzazione in filiali, ma soprattutto nell'operatività poiché la maggior parte delle attività richiedeva la presenza fisica del cliente.

Questa configurazione comportava costi elevati per le operazioni e tempistiche lunghe per la loro realizzazione, compromettendo così l'efficienza complessiva del sistema.

Le prime innovazioni si presentano agli inizi degli anni '50 con la diffusione delle carte di credito, seguite poi dalle installazioni dei primi sportelli automatici (ATM) nel 1967 e dall'avvento dell'online banking alla fine degli anni '90; questi passaggi non rappresentano soltanto delle tappe isolate di progresso tecnologico, ma preparano il terreno per un cambiamento ben più radicale dell'intero settore¹.

La diffusione di internet negli anni 2000 ha favorito l'adozione di soluzioni innovative da parte delle banche, volte a migliorare l'accessibilità e la rapidità dei servizi offerti, segnando l'inizio di un progressivo abbandono dei modelli tradizionali².

La digitalizzazione non è più intesa esclusivamente come un supporto tecnico, ma come il nuovo contesto competitivo su cui si ridisegna l'intero sistema bancario.

In questa cornice emergono i primi operatori che sfruttano il potere della tecnologia come un vero fattore distintivo; il primo grande esempio è PayPal, che nasce nel 1998³, con l'obiettivo di semplificare le operazioni e la possibilità di effettuare transazioni senza la necessità di recarsi in filiale.

¹ Wikipedia, storia del settore bancario, https://it.wikipedia.org/wiki/Storia_del_settore_bancario

² IBM, digital Transformation in Banking, <https://www.ibm.com/it-it/think/topics/digital-transformation-banking>

³ PayPal, who we are history & facts <https://about.pypl.com/who-we-are/history-and-facts/default.aspx>

Le fragilità del sistema bancario tradizionale sono messe in mostra dalla crisi finanziaria del 2008, la quale segna un momento di svolta molto importante.

La sfiducia dei clienti verso questo sistema abbassa significativamente le barriere all'entrata, aprendo la strada a operatori più innovativi, flessibili e tecnologicamente avanzati come le Fintech; tuttavia, questo introduce delle nuove vulnerabilità legate alla regolamentazione e alla protezione dei consumatori⁴.

A partire dal 2010 la massiccia diffusione degli smartphone e delle applicazioni mobili consolida ulteriormente il cambiamento, da quel momento in poi la banca non è più percepita come un luogo fisico, bensì come un insieme di servizi, accessibili ovunque e in qualsiasi momento⁵.

In questo scenario nascono le prime fintech, tra cui Revolut nel 2015⁶, le stesse hanno il merito di offrire al pubblico un'alternativa rispetto alle classiche banche tradizionali; costruendo la propria identità su un uso intensivo delle tecnologie esistenti e implementando successivamente innovazioni come cloud computing, machine learning e big data, affermandosi così a tutti gli effetti come una nuova componente dell'industria finanziaria.

Il definitivo consolidamento della digitalizzazione e l'affermazione delle fintech sono stati accelerati da una inaspettata diffusione pandemica del virus covid-19, che a partire dall'inizio del 2020 ha coinvolto e paralizzato l'economia mondiale.

In tale situazione di emergenza la tecnologia ha giocato un ruolo fondamentale, permettendo le comunicazioni e l'erogazione dei servizi anche in assenza di interazioni fisiche, dimostrando in maniera definitiva come la sopravvivenza e la competitività del

⁴Rivista Cammino Dritto, il sistema bancario e la crisi del 2008, https://rivista.camminodritto.it/public/pdfarticoli/9244_2-2023.pdf

⁵ Forrester, The State of Mobile Banking In Europe: 2010, <https://www.forrester.com/report/The-State-Of-Mobile-Banking-In-Europe->

⁶ Wikipedia, Revolut, <https://it.wikipedia.org/wiki/Revolut>

settore bancario dipendano direttamente dalla capacità di offrire servizi digitali affidabili e accessibili⁷.

L'evoluzione del settore bancario è un riflesso dello sviluppo della società e delle abitudini dei consumatori: negli ultimi venti anni abbiamo assistito ad un completo mutamento, passando da un modello fisico e rigido ad uno digitale e flessibile; tra i maggiori protagonisti di questo cambiamento si colloca Revolut, la cui storia e caratteristiche saranno approfondite nel capitolo successivo, evidenziando i presupposti per considerarla una banca del futuro.

⁷ Nigel Moden & Peter Neufeld, How COVID-19 has sped up digitalization for the banking sector, EY EMEA, 15 luglio 2020, https://www.ey.com/en_gl/insights/financial-services/emeia/how-covid-19-has-sped-up-digitization-for-the-banking-sector

CAPITOLO 1: “Revolut come banca del futuro”

1.1 La Genesi di Revolut

Revolut nasce a Londra nel 2015 grazie all’iniziativa di due imprenditori: Nikolay Storonsky, esperto del settore finanziario ed ex trader presso Credit Suisse e Lehman Brothers, e Vlad Yatsenko, ingegnere software con un passato in UBS e Deutsche Bank⁸.

Dai primi anni di attività, Revolut ha saputo distinguersi per la sua capacità di innovare il mondo dei servizi finanziari, diventando rapidamente un punto di riferimento nel panorama fintech globale.

Oggi l’azienda gode di una presenza internazionale in oltre 35 paesi e di una base utenti in continua crescita, che supera i 50 milioni.

Per arrivare a comprendere come siamo arrivati a questo punto è necessario fare un passo indietro e ricostruire il percorso che ha portato Revolut dall’essere una semplice idea a una delle fintech più valorizzate al mondo.

Tutto ha inizio da un’esigenza personale di Storonsky che, viaggiando frequentemente per lavoro, si trovava ad affrontare costi elevati legati al cambio valuta e commissioni bancarie poco trasparenti⁹.

Questa problematica analizzata e studiata dai due imprenditori portò allo sviluppo del primo prodotto Revolut, una carta prepagata associata ad un’applicazione mobile che permetteva agli utenti di convertire denaro in diverse valute al tasso di cambio interbancario.

L’obiettivo era quello di offrire una soluzione semplice, digitale e trasparente, in grado di offrire tassi di cambio reali e privi delle poco chiare commissioni delle banche tradizionali, questo segnò una rottura con il sistema bancario convenzionale.

⁸ Wikipedia, Revolut, <https://it.wikipedia.org/wiki/Revolut>

⁹ ResearchGate, Challenger bank as a new digital form, the case of Revolut, <https://research.contrary.com/company/revolut>

Revolut si inserisce con il suo modello nel grande panorama delle banche digitali, le quali sono caratterizzate da una grande forza attrattiva e da una rapida scalabilità; nel primo anno di attività Revolut raggiunge 500.000 utenti, attirando l'interesse di fondi di venture capital come Index Ventures e Balderton Capital, i quali contribuirono all'espansione.

Nel 2017 l'azienda chiuse un round di Serie B da 66 milioni di dollari e nel 2018 un round di Serie C da 250 milioni di dollari, portando la sua valutazione in quell'anno a oltre 1,7 miliardi di dollari.

Tuttavia, la forte dipendenza da questo tipo di finanziamenti mette in luce una sostanziale vulnerabilità strutturale, soprattutto nei primi anni la sostenibilità di questo modello non dipende solamente dal prodotto offerto, ma anche dal continuo afflusso di capitali esterni, con conseguenti rischi in termini di governance e stabilità.

I punti di forza del prodotto offerto da Revolut risiedono nella semplicità del design dell'applicazione, l'attenzione all'*user experience* e un linguaggio comunicativo diretto ed efficace, presupposti vincenti che pongono le basi per una "banca alternativa" in netta contrapposizione con la struttura rigida e l'approccio formale delle banche convenzionali.

Storonsky in un'intervista del 2018 rafforzò l'idea di banca alternativa affermando:

“Le banche tradizionali sono strutturate per proteggere i propri interessi. Noi vogliamo istituire una banca costruita intorno al cliente, e non intorno al profitto.”¹⁰

1.1.1. Evoluzione dell'offerta

L'ampliamento della gamma dei prodotti rappresenta per Revolut una delle leve strategiche fondamentali nel suo percorso di crescita e posizionamento nel settore fintech.

¹⁰ Startupbusiness, Il CEO di Revolut, <https://www.startupbusiness.it/il-ceo-di-revolut-vogliamo-essere-la-prima-banca-realmente-globale/28210/>

Tra le innovazioni più rilevanti vi sono la possibilità di investire in azioni, ETF e criptovalute (lanciata nel 2019), l'introduzione di conti di risparmio flessibili, la gestione del bilancio personale tramite funzionalità avanzate e, più recentemente, servizi come RevPoints, eSIM internazionali e conti dedicati alle imprese¹¹.

La strategia non ha solo rafforzato il grado di fidelizzazione della clientela esistente, ma ha anche consentito all'azienda di ampliare la propria base clienti, sia in termini geografici sia numerici, nel solo 2024 l'incremento è stato pari a 10 milioni di nuovi utenti.

L'introduzione di piani differenziati per funzionalità e costo (Standard, Plus, Premium, Metal, Ultra), rappresenta un'estensione verticale della linea di prodotti, offrendo servizi su misura anche a segmenti con esigenze più complesse e sofisticate.

In parallelo, Revolut ha iniziato ad ottenere licenze bancarie in vari paesi europei, a partire dalla Lituania, dove ha istituito una delle sue sedi principali.

Questo le ha consentito di introdurre servizi assimilabili a quelli delle banche tradizionali: IBAN locali, accredito dello stipendio, bonifici SEPA, servizi di credito al consumo e conti di risparmio.

Questo approccio modulare proposto da Revolut, evidenzia la volontà di evolvere da semplice piattaforma per il cambio valuta e una vera e propria super-app finanziaria.

Tuttavia, il percorso verso la "super app" finanziaria, che punta all'integrazione in un unico ambiente di servizi di pagamento, investimenti, risparmi e gestione aziendale, pur costituendo un vantaggio competitivo per Revolut ne comporta anche potenziali rischi.

L'utente si trova in forte dipendenza con una piattaforma che concentra molte funzioni e soprattutto grandi quantità di dati sensibili, sollevando degli interrogativi in termini di tutela della privacy e sicurezza informatica.

Come rilevato dalla banca dei regolamenti internazionali (BIS, 2021), la crescita di queste super-app finanziarie è vincolata a nuove sfide per i regolatori, i quali sono chiamati a stabilire una linea di confine tra innovazione e protezione del consumatore¹².

¹¹ Wikipedia, Revolut, <https://it.wikipedia.org/wiki/Revolut>

¹² BIS, Big techs in finance: regulatory approaches, 2021 <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf>

1.1.2. Criticità della crescita

Il capitolo precedente anticipa di come il rapido successo e l'espansione di Revolut hanno portato con sé una serie di fragilità strutturali e criticità operative che hanno accompagnato la sua crescita.

Un aspetto rilevante riguarda la complessità dell'organizzazione interna, chiamata a dover sostenere una crescita esponenziale in tempi estremamente ridotti; di conseguenza, l'assetto organizzativo iniziale, leggero e flessibile ha dovuto confrontarsi con le esigenze di scalabilità, efficienza e controllo, requisiti fondamentali in un settore come quello bancario, altamente regolamentato e sensibile alla fiducia degli utenti¹³.

A ciò si aggiungono le problematiche relative alla gestione della clientela, nodo critico per ogni istituto finanziario.

Numerose segnalazioni di utenti, riportate anche da quotidiani internazionali come il Financial Times e The Guardian, hanno evidenziato disservizi quali blocchi temporanei dei conti, difficoltà nel contattare assistenza clienti e una certa opacità nella visualizzazione delle transazioni recenti; tali episodi hanno contribuito, in alcuni casi, a un calo di fiducia da parte della clientela.

Un esempio recente è riportato dal The Guardian: un'azienda segnala che il suo business Revolut è stato svuotato di 40.000£ a seguito di una truffa, a questo Revolut non ha corrisposto un rimborso¹⁴.

Infine, l'operatività su scala internazionale ha comportato la necessità di adattamento a normative locali tra loro molto differenti, con un impatto rilevante sull'efficienza operativa.

La gestione simultanea di requisiti legali, fiscali e procedurali eterogenei ha richiesto una continua ristrutturazione dei modelli interni e un investimento crescente in compliance, audit e controllo del rischio.

¹³ Financial Times, Revolut faces scrutiny after customer complaints about account freezes
<https://www.ft.com/content/4c02367e-7549-4502-9455-fcb9dc31dfe0>

¹⁴ The Guardian, 10 aprile 2024, Miles Brignall, <https://www.theguardian.com/money/2024/apr/10/im-a-victim-of-scammers-but-revolut-says-no-to-a-refund>

Questo è stato descritto a livello internazionale come “*regulatory arbitrage*”¹⁵, ovvero un fenomeno secondo cui operatori fintech si muovevano tra diverse giurisdizioni al fine di trovare un quadro normativo favorevole, ciò ha spesso causato delle conseguenze poco lineari sia in termini di stabilità che di trasparenza.

La traiettoria di crescita di Revolut non è stata priva di ostacoli, le sfide legate all’adeguamento normativo, alla qualità del servizio e alla solidità interna dimostrano come l’innovazione tecnologica debba necessariamente accompagnarsi a una progressiva maturazione istituzionale.

1.2 Strumenti e servizi offerti da Revolut

Come evidenziato nel paragrafo precedente, l’espansione dei servizi offerti da Revolut è avvenuta in modo molto rapido e multidimensionale, con l’obiettivo di costruire un ecosistema finanziario completo, accessibile e modulabile.

Il modello di business è sostenuto da tre pilastri fondamentali: digitalizzazione, centralità dell’utente e la semplificazione dell’esperienza bancaria, presupposti per proporsi come alternativa trasversale al sistema bancario tradizionale.

Di seguito una panoramica dell’offerta dei servizi Revolut¹⁶¹⁷¹⁸:

- Conti digitali e carte di pagamento

Revolut offre conti correnti digitali completamente gestibili tramite app.

L’apertura del conto è semplice, rapida e comporta il rilascio di una carta fisica di debito (per la quale è prevista una spedizione a casa in sette giorni) e di una carta virtuale “usa

¹⁵ Investopedia, Regulatory Arbitrage, <https://www.investopedia.com/terms/r/regulatory-arbitrage.asp>

¹⁶ Dati tratti direttamente dall’app Revolut, sezione piani e abbonamenti (consultazione settembre 2025).

¹⁷ Sito ufficiale Revolut, <https://help.revolut.com/it-IT/help/wealth/available-securities-and-instruments/>

¹⁸ Binance Square, Revolut overview, <https://www.binance.com/it/square/post/2134828110746>

e getta” che cambia le sue credenziali per ogni acquisto online, pensata per ridurre al minimo i tentativi di truffa.

Le carte sono gestibili in tempo reale, con possibilità di blocco istantaneo, modifica del pin e supporto a pagamenti contactless (Apple Pay e Google Pay).

- Cambio valuta e conti multi-valuta

Il servizio per cui è stata concepita all’origine Revolut è il famoso cambio valuta istantaneo, oggi l’app consente detenere al contempo saldi in oltre 30 valute differenti e di convertire denaro da una valuta all’altra in modo immediato utilizzando il tasso di cambio interbancario; questo strumento è particolarmente apprezzato da viaggiatori, nomadi digitali o utenti con rapporti economici internazionali.

- Strumenti di investimenti disponibili

Revolut ha introdotto nel tempo una sezione dedicata agli investimenti, accessibile anche a utenti privi di esperienza finanziaria, consentendo la possibilità di acquistare in modo semplice e diretto azioni, ETF, obbligazioni, criptovalute e metalli preziosi.

Per utenti meno esperti è pensata una sezione di supporto a scopo educativo al fine di garantire un investimento consapevole; ogni strumento è inoltre dotato di descrizioni precise e una rappresentazione grafica delle performance.

- Budgeting, risparmio e automazione

L’applicazione integra strumenti avanzati di Budgeting con categorizzazione automatica delle spese e la creazione di salvadanai virtuali, nei quali è possibile accumulare risparmi tramite arrotondamenti delle transazioni, trasferimenti programmati e obiettivi personalizzati.

- Assicurazioni, prestiti e Revolut business

L'ecosistema Revolut ha allargato ulteriormente i propri margini introducendo oltre ad assicurazioni di viaggio e mediche anche la possibilità di richiedere prestiti personali a tassi vantaggiosi.

Revolut business è invece una sezione dedicata a freelance e aziende che necessitano di specifici strumenti per la fatturazione, cambi valuta aziendali ed emissioni di carte aziendali.

- Piani tariffari

In ottica di adattamento eterogeneo per ogni segmento di clientela, sono stati proposti cinque diversi piani di abbonamento, ciascuno si posiziona su un diverso livello di limiti operativi e accessi a funzionalità e benefici.

Il piano "Standard" è completamente gratuito e consente l'accesso ai servizi di base, i piani a pagamento hanno dei vantaggi progressivi, come limiti di prelievo più elevati, *cashback*, coperture assicurative e abbonamenti inclusi come (Financial Times, NordVPN e accessi gratuiti alle lounge aeroportuali).

Quanto appena espresso evidenzia l'approccio modulare proposto da Revolut per i servizi bancari, l'utente può personalizzare la sua esperienza sulla piattaforma in base alle esigenze specifiche, scegliendo tra piani differenziati e funzionalità su misura.

La riduzione della complessità d'uso e l'aumento del controllo individuale hanno rappresentato un elemento strategico per attrarre e fidelizzare una clientela giovane digitale e globalizzata.

A questo livello "visibile" di offerta, si affianca una componente meno esplicita fondata sull'impiego di modelli matematici e algoritmi di intelligenza artificiale che costituiscono l'infrastruttura invisibile del sistema, rappresentando un vero e proprio servizio implicito, integrato nell'esperienza complessiva dell'utente fondamentale per assicurare efficienza, sicurezza e personalizzazione.

1.3 Modelli matematici motori dell'innovazione finanziaria

Prima dell'avvento della digitalizzazione, in finanza erano già ampiamente utilizzati i modelli matematici, ma il loro impiego era confinato a contesti accademici e istituzionali¹⁹.

I modelli matematici sono strumenti fondamentali per l'analisi teorica e tra i più importanti troviamo: il modello di Markowitz (1952), che esplicita i fondamenti teorici per l'ottimizzazione di un portafoglio con l'introduzione della frontiera efficiente²⁰, e quello di Black-Scholes (1973) utilizzato per la valutazione delle opzioni finanziarie²¹.

Il funzionamento di questi era tuttavia limitato, poiché non si disponeva in modo completo dei dati, il che comportava spesso un'incompletezza nelle serie storiche, in aggiunta a ciò, la scarsa potenza di calcolo (inizialmente manuale poi sostituita dai primi computer) comportava la necessità di forti semplificazioni nelle ipotesi di base.

La progressiva digitalizzazione dei mercati e l'affermazione di piattaforme online mostrano uno scenario completamente mutato; infatti, oggi c'è disponibilità di un'enorme quantità di dati in tempo reale e una sempre più precisa capacità di applicare modelli matematici su larga scala, il che permette di simulare migliaia di scenari in pochi secondi.

I modelli matematici hanno subito una profonda trasformazione in ambito applicativo, abbandonando un'accezione puramente teorica e diventando dei veri e propri motori operativi, capaci di guidare quelle che sono decisioni di trading e investimento.

L'integrazione con l'intelligenza artificiale e il machine learning ha fatto sì che i modelli matematici risultino anche adattivi, ovvero in grado di aggiornarsi in modo costante in

¹⁹ MasterIN, modelli matematici in finanza, <https://www.masterin.it/start/11350-modelli-matematici-in-finanza-applicazioni-e-approfondimenti>

²⁰ Harry Markowitz, Portfolio Selection, *Journal of Finance* 1952

²¹ F.Black & M. Scholes, The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *Journal of Political Economy*, Vol.81, N.3 (1973), pp.637-654

funzione delle nuove informazioni disponibili, abbandonando l'uso delle ipotesi statiche²².

La digitalizzazione ha aumentato la precisione e l'efficacia dei modelli matematici e ne ha democratizzato l'accesso, rendendo così possibile l'uso per utenti retail tramite piattaforme come Revolut.

Come accennato nel paragrafo precedente Revolut si affida all'utilizzo di modelli matematici per assicurare efficienza, sicurezza e personalizzazione, in particolare, grazie a questi l'app può garantire conversioni valutarie in tempo reale, proporre dei portafogli diversificati attraverso il *Robo-Advisor*, classificare automaticamente le spese e, soprattutto, rilevare frodi e anomalie nelle transazioni.

1.3.1. Prestazioni dell'IA vs prestazioni umane

Il paragrafo precedente propone uno spunto su cui è necessario fare un approfondimento, in particolare ci viene spiegato come nell'ambito applicativo dei modelli matematici ci sia stata una profonda trasformazione quando si è passato dall'uso di questi da parte dell'essere umano all'integrazione con l'intelligenza artificiale²³.

L'intelligenza artificiale nello specifico per i modelli matematici, ma anche più in generale si distingue per la rapidità e precisione nel reperimento e nell'elaborazione dei dati, per l'individuazione di pattern complessi e per l'assenza di pregiudizi cognitivi, qualità che la rendono particolarmente efficace per compiti ripetitivi e per la previsione statistica basata su grandi quantità di informazioni, prerogativa fondamentale per l'applicazione di modelli matematici²⁴.

²²Wolters Kluwer, Artificial Intelligence in finance, <https://www.wolterskluwer.com/it-it/expert-insights/artificial-intelligence-in-finance>

²³Sloneek, Le risorse umane saranno sostituite dall'intelligenza artificiale, <https://www.sloneek.it/blog/le-risorse-umane-saranno-sostituite-dallintelligenza-artificiale>

²⁴TextCortex, AI agent for finance, <https://textcortex.com/it/post/ai-agent-for-finance>

A questo proposito anche il Financial Times, spiega che l'adozione dell'intelligenza artificiale in ambito finanziario non rappresenta più un'eventualità, ma una scelta strategica necessaria, affinché le imprese possano rimanere competitive in un contesto globale sempre più tecnologico²⁵.

L'altra faccia della medaglia evidenzia tuttavia alcuni limiti relativi all'adozione di questa, come per esempio l'assenza di empatia, intuizione e la capacità di comprendere e sapersi adattare al contesto in modo profondo, ambiti nei quali il contributo umano resta insostituibile.

Questo solleva senza dubbio la questione del rapporto tra intelligenza artificiale ed essere umano e, di come queste due componenti possano integrarsi nell'attività finanziaria quotidiana.

La risposta più plausibile a questo quesito è un modello ibrido, che vede le due forze cooperare e, l'intelligenza artificiale non ha una funzione sostitutiva, bensì di supporto analitico e operativo; la centralità di un approccio integrato è rafforzata anche dal Financial Times, che esplicita di come le imprese ottenendo risultati migliori sia in termini di produttività sia di soddisfazione della clientela.

Revolut in quest'ottica grazie all'adozione di questi algoritmi offre un servizio invisibile che salvaguarda le frodi e aiuta nella classificazione delle spese, oltre ai meccanismi alla base dei *Robo-Advisor*, lasciando tuttavia la decisione finale in mano all'utente, garantendo in questo modo un equilibrio tra automazione e responsabilità personale.

1.4 Analisi SWOT e Obiettivi della tesi

L'analisi condotta fino a questo punto mette in luce l'affermazione di Revolut nel panorama delle Fintech grazie a un modello fondato sulla digitalizzazione, intelligenza artificiale e l'impiego di modelli matematici adattivi; elementi che costituiscono le basi

²⁵ FT Partner Content, Copenhagen Business School, AI in business: not if, but when, <https://www.ft.com/partnercontent/copenhagen-business-school/ai-in-business-not-if-but-when.html>

operative dell'avanzato servizio di investimento e gestione finanziaria offerto dalla piattaforma.

In questo paragrafo analizzeremo le principali caratteristiche della piattaforma servendoci di un'analisi SWOT, proponiamo quindi un'analisi più analitica che ci permetterà di definire gli obiettivi della nostra tesi e in che misura Revolut possa configurarsi come “banca del futuro”.

Analisi SWOT

Strengths (punti di forza)

- Possibilità di effettuare conversioni in tempo reale tra numerose valute.
- Commissioni competitive per conversioni valutarie e investimenti.
- *Robo-Advisor* di ultima generazione basato su logiche di automazione e diversificazione.
- Ampiezza dell'offerta in una sola app.

Weakness (punti di debolezza)

- Servizio clienti non sempre efficiente e tempestivo.
- Vincoli specifici sui tassi di cambio (ad esempio, limiti mensili).
- Personalizzazione limitata dei portafogli proposti dal *Robo-Advisor*.
- Assenza di licenza bancaria universale

Opportunities (opportunità)

- Sviluppo potenziale per strumenti di arbitraggio automatizzato e trading algoritmico.
- Scelta personale di strumenti da integrare nei portafogli *Robo-Advisor*.
- Collaborazione con piattaforme di analisi finanziaria per fornire informazioni predittive più accurate su portafogli e titoli.

- Introduzione di canali di comunicazione all'avanguardia (es. podcast), con esperti che guidano a scelte di investimento.

Threats (minacce)

- Rischio di una regolamentazione più stringente per investimenti e cambi valutari.
- Poca adattabilità dell'investimento automatizzato in casi di imprevedibilità dei mercati.
- Concorrenza delle Fintech più strutturate sul segmento degli investimenti.
- Sostenibilità del modello business con bassi margini²⁶.

L'obiettivo principale di questa tesi è analizzare in che modo una piattaforma Fintech, come Revolut, possa rappresentare uno strumento efficace e accessibile per un utente inesperto nella gestione di operazioni complesse come l'arbitraggio valutario e l'investimento automatizzato.

L'analisi SWOT, anche se molto sintetica introduce alle tematiche che affronteremo nei capitoli successivi, i quali si occuperanno di esaudire i seguenti obiettivi specifici:

- Spiegare il funzionamento teorico dell'arbitraggio e analizzarne l'applicazione in piattaforma.
- Studiare la funzionalità di investimento automatizzato di Revolut.
- Proporre un modello di portafoglio costruito secondo logiche personali.
- Confrontare e valutare i due portafogli attraverso l'applicazione dei criteri quantitativi e qualitativi.

Nel complesso, si cercherà di valutare se Revolut possa candidarsi come un'alternativa concreta ai canali tradizionali della finanza, non esclusivamente per l'utente medio, ma

²⁶ BusinessModelAnalyst, Modello di business della rivoluzione – Revolut SWOT analysis, https://businessmodelanalyst.com/it/modello-di-business-della-rivoluzione/#Revolut_SWOT_Analysis

anche per coloro che ricercano soluzioni più efficienti, tecnologicamente avanzate e coerenti con le dinamiche di un contesto economico-finanziario in rapida evoluzione.

CAPITOLO 2: “Arbitraggio su Revolut, possibilità e vincoli”

2.1 Definizione di arbitraggio

Le origini dell'arbitraggio hanno radici molto antiche, i mercanti nell'età classica ne applicavano forme primarie, approfittando delle differenze di prezzo delle merci tra diverse regioni o disallineamenti nei tassi di cambio locali.

Nel medioevo con l'espansione dell'uso della valuta, i commercianti iniziarono a praticare forme di “arbitraggio valutario” scambiando denaro da un'area geografica ad un'altra per ottenere un profitto.

Oggi l'integrazione dei mercati e lo sviluppo tecnologico conferiscono all'arbitraggio un'impronta digitale, nonostante ciò, il principio di funzionamento rimane saldo alle sue origini, sfruttare incoerenze nel sistema dei prezzi, differenziazioni regolamentari o fiscali fra entità istituzionali e territoriali per conseguire un profitto.

Nella sua forma più semplice, l'arbitraggio si manifesta quando lo stesso strumento finanziario o bene espongono prezzi differenti su mercati diversi.

Queste operazioni sono considerate “*risk-free*” in quanto la loro corretta esecuzione al netto del costo opportunità del capitale impiegato e dei costi di transazione garantiscono un profitto certo.

L'attività dell'arbitraggista segue un meccanismo molto semplice, inizia con l'individuazione della discrepanza di un asset, si pratica poi il principio del compro basso e vendo alto, con simultanei acquisti e vendite su diversi mercati.

Le discrepanze di prezzo possono derivare da inefficienze del mercato soprattutto quelle di tipo informativo, ritardi tecnologici negli aggiornamenti dei dati, differenze geografiche o temporanei squilibri tra domanda e offerta.

L'arbitraggio ha una funzione sistemica: contribuisce a riportare i prezzi in equilibrio, operando come meccanismo di autoregolazione dei mercati finanziari secondo la legge del prezzo unico²⁷²⁸.

Secondo la teoria dei mercati efficienti (Fama, 1970), la legge del prezzo unico è una conseguenza naturale; visto che in un mercato che dispone di efficienti informazioni, la presenza di differenziali di prezzo non può che essere temporanea, poiché gli arbitraggisti riducono o eliminano il disallineamento acquistando dove il prezzo è più basso e vendendo dove è più alto²⁹.

In quest'ottica è quindi di fondamentale importanza la velocità di esecuzione, visti gap temporali molto brevi, questo meccanismo al giorno d'oggi rende quasi indispensabile l'adozione da parte dei trader dell'uso di algoritmi e piattaforme di trading ad alta frequenza (HFT) per catturare le operazioni.

Sebbene la teoria economica preveda il veloce esaurimento di qualsiasi possibilità di arbitraggio, l'osservazione empirica (Lamont, 2002) mostra che in alcuni casi possono persistere, a causa di vincoli pratici come i costi di transazione, barriere regolamentari o ritardi tecnologici nei flussi informativi³⁰.

Un esempio significativo, riportato dal Financial Times, riguarda una delle aziende più grandi al mondo, TSMC (*Taiwan Semiconductor Manufacturing Company*), la quale dispone di due tipi di azioni: le prime negoziate alla borsa di Taiwan e i rispettivi ADR (*American Depositary Receipts*), scambiati a New York.

²⁷ Treccani, Arbitraggio (Dizionario di Economia e Finanza),

https://www.treccani.it/enciclopedia/arbitraggio_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/?

²⁸ Borsa Italiana, glossario arbitraggio, -<https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/arbitraggio.html>

²⁹ Eugene F. Fama, Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance*, Vol.25, N.2 (1970), pp.383-417

³⁰ Owen A. Lamont, Economic Tracking Portfolios, *Journal of Econometrics*, Vol.105, N.1 (2002), pp.161-184.

Idealmente il loro valore di mercato dovrebbe essere identico; tuttavia, le azioni negli USA valgono circa il 20% in più; questa tipologia di discrepanza è nota come violazione della “legge del prezzo unico”, la quale in teoria non dovrebbe esistere soprattutto per società di queste dimensioni³¹.

La ragione dietro questa discrepanza è che i piccoli risparmiatori e alcuni fondi americani, comprano principalmente azioni statunitensi vista la facilità di acquisto tramite i loro conti di intermediazione, ciò comporta una sorta di premio che potremmo definire di “comodità” che fa salire il prezzo negli USA.

Quanto espresso esplicita una grande opportunità teorica di arbitraggio, se non fosse che essa è difficilmente applicabile vista la necessità di ingenti quantità di capitali e soprattutto bilanci bancari molto grandi per poter finanziare gli arbitraggisti, ciò limita così la loro azione e quindi il riequilibrio del prezzo.

Se opportunità di arbitraggio persistono, vuol dire che i mercati predittivi non sono efficienti, ovvero non sono in grado di riflettere e uniformare in modo corretto tutte le informazioni disponibili, ponendosi quindi in contrapposizione con la legge del prezzo unico.

La letteratura più recente (Danielsson, 2022), interpone a questo proposito l’illusione di controllo, la quale ci spiega che anche in presenza di mercati altamente digitalizzati e l’uso di strumenti sofisticati, dei piccoli vincoli pratici possono impedire la completa eliminazione dei disallineamenti, mostrando persistenza di inefficienze anche in un sistema finanziario avanzato³².

³¹ Financial Times, TSMC dual listing creates arbitrage opportunity, <https://www.ft.com/content/3c9f2d7d-4b02-449f-b4d1-292d356dc21e>

³² Jon Danielsson, Illusion of Control in Financial Markets, LSE Systemic Risk Centre Discussion paper, 2022

2.2 Tipologie di arbitraggio

L'arbitraggio si declina in diverse tipologie, la distinzione riguarda la natura degli asset coinvolti, le modalità operative e la natura delle inefficienze sfruttate, nonostante questa varietà, convergono tutte verso l'obiettivo comune di trarre profitto da discrepanze di prezzo³³³⁴.

Una prima categoria è rappresentata dall'**arbitraggio al dettaglio**, questa non ha un impatto sistemico sui mercati finanziari, ma ci serve come esempio per comprendere come logiche di arbitraggio possano essere applicate in contesti quotidiani.

Esso consiste nell'acquisto di beni o prodotti presso negozi al dettaglio fisici o online, nei quali si va alla ricerca di prodotti scontati o promozioni per acquisti in larga scala, per poi rivenderli a prezzi più elevati su piattaforme e-commerce come Amazon, Ebay o Vinted.

Questo tipo di operazione presenta basse barriere all'entrata vista la facilità con cui può essere messa in atto, presuppone tuttavia una consistente presenza nel settore il che espone ad un'elevata concorrenza e rischi di saturazione del mercato.

Una seconda tipologia è l'**arbitraggio da fusione**, la quale sfrutta la differenza tra il prezzo delle azioni di una società e il prezzo di acquisizione annunciato durante un'acquisizione o una fusione; i trader acquistano le azioni della società target e vendono allo scoperto le azioni della società acquirente, traendo vantaggio dallo spread generato dall'operazione.

Il principale rischio in cui si può incorrere è che il deal concordato tra le aziende vada a monte o subisca dei ritardi per la realizzazione andando così a immobilizzare il capitale investito.

³³ Amicobot, Arbitraggio finanziario nel trading algoritmico: guida completa, <https://amicobot.it/arbitraggio-finanziario-nel-trading-algoritmico-la-guida-completa/>

³⁴ Investingol, Arbitraggio nel Forex – terminologia, <https://investingol.it/forex/terminologia/arbitraggio/>

Passiamo poi alla forma più comune e diffusa, l'**arbitraggio puro**, già introdotto nella sezione precedente, consiste nell'acquisto e vendita simultanea di uno stesso titolo finanziario su mercati differenti.

L'operazione teoricamente priva di rischio è resa complessa dalla difficoltà nell'esecuzione, vista l'elevata efficienza dei mercati moderni che riducono significativamente la finestra temporale in cui è proficuo operare.

Un esempio emblematico di arbitraggio puro si è verificato nel 2018, ad essere interessate furono le azioni di Volkswagen; l'anomalia fu causata da un annuncio improvviso da parte del CEO di Porsche relativo a un'acquisizione da parte della Volkswagen, questo avvenne in modo frettoloso e scaturì un'impennata del prezzo delle azioni solo in alcune piazze finanziarie, gli arbitraggisti poterono acquistare nelle borse in cui la notizia tardò ad arrivare rivendendo poi a prezzi più elevati una volta che la notizia è diventata di dominio pubblico³⁵.

Con una strategia più complessa troviamo l'**arbitraggio convertibile**, che si concentra su situazioni in cui un'obbligazione convertibile è sottovalutata rispetto al prezzo dell'azione sottostante.

Un'obbligazione convertibile può essere interpretata come la somma di un'obbligazione tradizionale e un'opzione call sull'azione sottostante, in questa struttura l'arbitraggista apre simultaneamente posizioni long sull'obbligazione di una società e una posizione short sulle azioni della stessa, da cui derivano opportunità di arbitraggio quando il prezzo di mercato si discosta da quello teorico.

In letteratura accademica questa forma è molto studiata vista la combinazione tra equity e debt, il che richiede, per la valutazione, l'applicazione di modelli quantitativi avanzati.

Con un funzionamento abbastanza simile l'**arbitraggio sui futures** mira a sfruttare la differenza di prezzo tra un contratto futures e il prezzo spot dell'asset sottostante.

³⁵ Financial Times, Volkswagen arbitrage opportunity, -<https://www.ft.com/content/a6483f3b-1bd6-4611-ad35-2d7f556e349d>

Per spiegarlo con un esempio, i trader acquistano l'asset sottostante (oro nei mercati valutari) e vendono istantaneamente il contratto futures dell'asset ad un prezzo più alto assicurandosi un profitto; tuttavia, per la riuscita dell'operazione è necessaria un'elevata precisione esecutiva.

Distinguiamo poi l'**arbitraggio sui dividendi**, che sfrutta il differenziale di prezzo delle azioni intorno alla data di stacco del dividendo.

Si acquistano azioni prima della data di stacco e vengono vendute subito dopo, nella speranza di catturare il pagamento dei dividendi; questa forma è particolarmente usata da fondi professionali.

I margini di profitto sono più contenuti vista la presenza di costi di transazione e delle diverse imposizioni fiscali dei paesi sui dividendi.

Infine, un'ultima tipologia di grande rilevanza per il presente lavoro è l'arbitraggio di conversione, basato sulle discrepanze tra tassi di cambio di tre valute.

Questa forma di arbitraggio, nota anche come triangolare, risulta particolarmente interessante per il legame diretto con le funzionalità multi-valuta della piattaforma Revolut, a cui dedicheremo una sezione specifica.

2.3 Arbitraggio triangolare: conversione tra tre coppie di valute

Le valute non sono solo strumenti di scambio nei mercati finanziari, ma possono essere considerate anche come un asset di classe autonoma, l'investimento valutario ruota attorno all'acquisto e vendita delle valute, in cui il valore di una coppia valutaria può essere immaginato come un'altalena, poiché riflette il rapporto tra la valuta di base che

è convenzionalmente fissato ad uno e la valuta di quotazione, il cui prezzo è determinato dal tasso di cambio³⁶³⁷.

L'arbitraggio triangolare, sfrutta discrepanze temporanee di prezzo tra tre coppie di valute.

In condizioni di mercato perfettamente efficiente i tassi di cambio delle valute dovrebbero mantenere relazioni coerenti tra di loro, tuttavia, in determinate circostanze, tra cui inefficienze del mercato, squilibri tra domanda e offerta o rallentamenti nell'aggiornamento dei prezzi, tali relazioni possono temporaneamente creare un disallineamento dei prezzi aprendo così ad una possibilità di arbitraggio.

Matematicamente, in condizioni di mercato efficiente i tassi di cambio devono mantenere e rispettare una relazione di coerenza, ovvero deve essere garantita uniformità, ad esempio la conversione da euro a dollari statunitensi e poi da dollari statunitensi in sterline britanniche deve produrre un risultato equivalente ad una diretta conversione da euro a sterline britanniche.

$$(EUR/USD) \times (USD/GBP) = (EUR/GBP)$$

Nel momento in cui questa uguaglianza non è rispettata si manifesta una possibilità di arbitraggio triangolare.

L'esecuzione dell'arbitraggio triangolare comprende tre passaggi consecutivi: il primo consiste nel convertire una valuta di partenza in una seconda valuta, poi si converte la seconda valuta in una terza valuta e infine si converte quest'ultima nella valuta di partenza; qualora il disallineamento sia tale da riuscire a coprire i costi di transazione e l'operazione è eseguita con tempestività e precisione, il trader potrà conseguire un profitto certo e privo di rischio di mercato.

³⁶Investire.biz, cos'è e come funziona l'arbitraggio triangolare <https://investire.biz/trading/trading-cos-e-come-funziona-l-arbitraggio-triangolare?>

³⁷Admiral Markets, Arbitraggio nel Forex: strategie e spiegazioni, <https://admiralmarkets.com/it/education/articles/forex-strategy/arbitraggio-forex>

2.3.1. Esempio pratico di arbitraggio triangolare:

Come accennato in precedenza, per procedere all'azione, dobbiamo individuare una discrepanza, che nell'arbitraggio triangolare si percepisce nella differenza tra il tasso effettivo e il tasso implicito.

Il tasso effettivo è la conversione diretta da una valuta a un'altra, mentre quello implicito è ricavato dalla moltiplicazione dei tassi delle coppie intermedie; per comprendere meglio il funzionamento, distinguiamo due scenari, uno in condizioni di mercato efficiente e uno in presenza di inefficienza³⁸.

Esempio 1 – Mercato efficiente

Supponiamo i seguenti tassi:

EUR/USD: 1 EUR = 1,16 USD

USD/GBP: 1 USD = 0,74 GBP

GBP/EUR: 1 GBP = 1,165 EUR

Il tasso implicito risulta:

$$(EUR/USD) \times (USD/GBP) = (1,16) \times (0,74) = 0,8584$$

Il tasso effettivo risulta:

$$EUR/GBP = 1/(GBP/EUR) = (1/1,16) = 0,8584$$

³⁸ Investopedia, Triangular Arbitrage

<https://www.investopedia.com/terms/t/triangulararbitrage.asp#:~:text=Triangular%20arbitrage%20is%20used%20in,currency%2C%20ideally%20at%20a%20profit.>

Visto che i due valori coincidono, la discrepanza è uguale a zero, non è presente quindi la possibilità di attuare una strategia di arbitraggio.

Esempio n.2 – Mercato con inefficienza

Immaginiamo che per un ritardo nell'aggiornamento dei prezzi il tasso di cambio USD/GBP sia 0,80 e, manteniamo invariati gli altri valori:

EUR/USD: 1 EUR = 1,16 USD

USD/GBP: 1 USD = 0,80 GBP

GBP/EUR: 1 GBP = 1,165 EUR

tasso implicito:

$$(EUR/USD) \times (USD/GBP) = (1,16) \times (0,80) = 0,928$$

tasso effettivo:

$$(EUR/GBP) = 1/(GBP/EUR) = (1/1,16) = 0,8584$$

La discrepanza risulta quindi positiva:

$$Discrepanza = Tasso\ implicito - Tasso\ effettivo$$

$$(0,928) - (0,8584) = 0,0696$$

Supponiamo ora di partire con un capitale iniziale di 1000 euro e i costi delle transazioni siano di 10 euro per ciascuna conversione.

Mettiamo in atto la triplice conversione delle valute:

1. EUR → USD

$$1000 \times 1,16 = 1160 \text{ USD}$$

2. USD → GBP

$$1160 \times 0,80 = 928 \text{ GBP}$$

3. GBP → EUR

$$928 \times 1,165 = 1081,12 \text{ EUR}$$

Il capitale finale è pari a 1081,12 euro, il profitto lordo è quindi:

$$\textit{Profitto lordo} = \textit{Capitale finale} - \textit{Capitale iniziale}$$

$$(1081,12) - (1000) = 81,12 \text{ EUR}$$

Le transazioni effettuate sono state tre, perciò i costi di transazione equivalgono a 30 euro, i quali andranno sottratti alla differenza tra patrimonio finale e iniziale.

(questo metodo è usato convenzionalmente in questo caso per mettere in risalto la sottrazione dei costi di transazione, nelle piattaforme operative le conversioni avvengono con i costi di transazione già calcolati nel cambio).

Sottraendo i costi di transazione, il profitto netto ammonta a:

Profitto netto = Profitto lordo – Costi di transazione

$$(81,12) - (30) = 51,12 \text{ EUR}$$

L'esempio ci dimostra come una semplice inefficienza temporanea possa generare un ritorno significativo e privo di rischio, a condizione che le operazioni vengano eseguite con estrema rapidità e che i costi di transazione non erodano il margine di guadagno³⁹.

2.4 Revolut come mezzo per la conversione

Come discusso nei paragrafi precedenti, alcuni elementi strutturali di Revolut ci consentono di comprendere il potenziale utilizzo per operazioni riconducibili a logiche di arbitraggio.

Un primo aspetto fondamentale riguarda la possibilità di detenere, scambiare e trasferire in tempo reale oltre trenta valute, a tassi di cambio prossimi a quelli interbancari, questa struttura rende possibile l'implementazione di strategie multi-valuta, che pur non configurandosi come attività di trading professionale ne richiamano le logiche operative.

Il secondo elemento importante da considerare è la segmentazione del piano tariffario; chi sottoscrive un abbonamento standard non sarà di certo interessato a questa tipologia di operazioni complesse di conversione valutaria, sia per i potenziali costi sia per limiti quantitativi.

D'altra parte, utenti esperti o intenti a utilizzare la piattaforma per scopi economici, sottoscrivendo abbonamenti come Metal o Ultra dispongono di condizioni più vantaggiose, tra le tante la possibilità di effettuare operazioni di cambio valuta durante

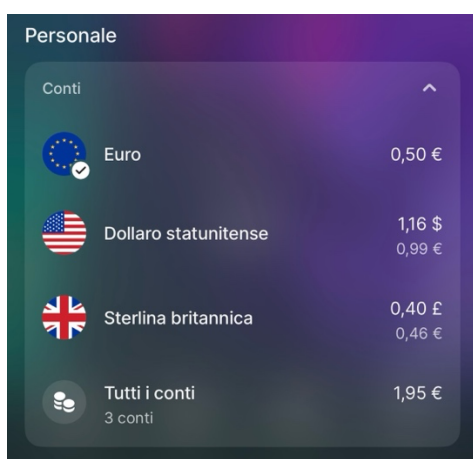
³⁹ Per gli esempi è stata fatta una simulazione ipotetica a scopo esplicativo, non basata su dati reali

i giorni lavorativi senza l'applicazione di commissioni aggiuntive e senza limiti di importo.

Questi due aspetti ci spiegano che Revolut anche non categorizzandosi come una piattaforma di trading valutario professionale, offre un ambiente in cui un utente retail, se individua una possibilità può implementare delle strategie di gestione multi-valuta, potenzialmente assimilabili ad attività arbitraggistiche.

2.4.1. Esempio pratico di una triplice conversione di valuta su Revolut

Per comprendere meglio il funzionamento operativo di Revolut, riportiamo lo stesso esempio fatto nella sezione 2.3.1. utilizzando l'applicazione mobile per svolgere i passaggi di arbitraggio triangolare.



La figura 1 ci mostra la disponibilità su 3 conti multi-valuta, attualmente deteniamo EUR, USD e GBP.

In ultimo abbiamo un sommario che esplicita a quante equivalgono le nostre valute, convertite in quella che noi abbiamo scelto come riferimento nel momento della registrazione.

Figura 1 - Conto multi-valuta disponibile su Revolut

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

Partendo da questa base, possiamo procedere con la sequenza di conversioni, le interfacce di Revolut forniranno un supporto visivo al fine di comprendere la semplicità con cui possono avvenire queste operazioni.



La figura 2 espone la prima conversione, dove trasformiamo da EUR a USD, il tasso di cambio è pari ad 1,1665.

Sono evidenziati il valore degli importi convertiti e l'assenza di commissioni vista la disposizione di un piano Ultra.

Figura 2 - conversione EUR-USD

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)



Figura 3 - Conversione USD/GBP

Figura 4 - Conversione GBP/EUR

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

Con la stessa logica avvengono le altre due conversioni, la prima come mostrato dalla figura 3 scambia dollari americani con sterline britanniche (USD/GBP) al tasso di cambio di 1,3605; e in ultimo come mostrato dalla figura 4 si torna al punto di partenza, scambiando le sterline britanniche in euro al tasso di cambio di 1,154⁴⁰.

Il risultato che abbiamo ottenuto è una spiegazione pratica del primo esempio, ovvero che in condizioni di mercato efficiente si torna sullo stesso livello di partenza, in particolare vediamo registrarsi una perdita dello 0,01%, molto sottile attribuibile ad arrotondamenti operati dalla piattaforma, che considera soltanto due decimali nelle quotazioni.

⁴⁰ Dati tratti dall'app Revolut, rilevazione dell'autore (agosto 2025)

A sostegno di quanto detto in precedenza, è evidente che la piattaforma Revolut attraverso questo meccanismo di conto multi-valuta, offre la possibilità di convertire valute in modo istantaneo e l'assenza di commissioni ci permette di agire con questo meccanismo che può talvolta essere assimilato ad attività arbitraggistiche.

L'efficacia di tali strategie dipende da due condizioni imprescindibili: da un lato la presenza di un disallineamento reale e temporaneo tra i tassi di cambio e dall'altro una capacità di calcolo accurata da parte dell'utente, in assenza di ciò le operazioni restano neutre o persino leggermente negative senza offrire reali opportunità di profitto.

2.4.2. Confronto Revolut e broker professionali:

In questa sezione proponiamo un confronto sintetico tra Revolut e Broker professionali per mettere in evidenza differenze su determinate caratteristiche.⁴¹⁴²

Caratteristica	Revolut	Broker professionali
Spread	Vicini ai tassi interbancari, molto ridotti ma con possibile margine implicito	Variabili in base ai broker ma spread spesso inferiori grazie alla diretta liquidità
Rapidità di esecuzione	Elevata, ma vincolata dalla struttura interna, possibili ritardi in situazioni di alta volatilità.	Generalmente superiore, con accesso diretto al mercato (DMA) e sistemi automatizzati.
Commissioni	Nessuna commissione, per piani Ultra e Metal.	Commissioni fisse o variabili per operazione.

⁴¹ Revolut, Commissioni di trading, <https://help.revolut.com/it-IT/help/wealth/stocks/trading-stocks/trading-fees/what-fees-will-i-be-charged-for-my-trading>

⁴² StarBorsa, Broker DMA vs Broker Market Maker <https://www.startborsa.com/broker/broker-dma>

Capitale richiesto	Nessun requisito minimo di capitale	Richiesto un deposito iniziale significativo
Target	Utenti retail	Trader professionisti
Strumenti avanzati	Assenti	Vasta gamma come algoritmi, ordini avanzati e meccanismi di automazione

2.5 Vincoli dovuti a operazioni di questo tipo su Revolut

Le potenzialità operative offerte dalla struttura multi-valuta di Revolut incontrano inevitabilmente dei limiti che condizionano sia la fattibilità che la profittabilità delle strategie di arbitraggio.

Un primo aspetto critico è legato alla tempistica di aggiornamento dei tassi di cambio, come sappiamo Revolut utilizza valori che sono molto vicini a quelli interbancari, ma la sincronizzazione con i mercati globali non è sempre istantanea.

Il ritardo può generare delle discrepanze temporanee, poiché in un unico aggiornamento vengono incorporate tutte le oscillazioni avvenute nel lasso temporale corrispondente.

La conseguenza di ciò sono delle variazioni nette e improvvise, che possono talvolta generare sia guadagni che perdite superiori alle attese, in questi casi l'esito finale diventa difficilmente prevedibile e non dipende dalla precisione temporale con cui l'investitore interviene.

Un ulteriore limite riguarda il sistema di esecuzione automatizzata, in particolare vista l'appetibilità e il rischio prossimo allo zero di questo tipo di operazioni, molti operatori

professionali forniti di algoritmi di trading ad alta frequenza (HFT) operano in questo settore.

Gli algoritmi sono in grado di individuare e sfruttare ogni discrepanza nel giro di pochi millisecondi, riducendo significativamente il margine operativo per l'utente retail.

Un altro elemento da non sottovalutare è il fattore di liquidità interno; infatti, in presenza di forte volatilità o di eventi macroeconomici rilevanti, la disponibilità istantanea di alcune valute su Revolut potrebbe subire dei rallentamenti o addirittura delle restrizioni temporanee, vanificando così la possibilità di completare la sequenza di conversioni necessarie per l'arbitraggio.⁴³

Infine, l'ultimo rischio in cui si può incorrere è quello di *slippage*, ossia variazioni improvvise del tasso di cambio nel brevissimo lasso tra una conversione e la successiva; considerata la sottigliezza dei margini tipici dell'arbitraggio triangolare un lieve scostamento può andare a vanificare il profitto o addirittura trasformarlo in perdita⁴⁴.

Questi vincoli delineano una realtà più complessa rispetto a quanto emerge dalla descrizione puramente teorica del funzionamento dell'arbitraggio, di conseguenza l'applicabilità pratica di tali strategie su Revolut risulta fortemente ridimensionata pur senza essere completamente esclusa.

Il carattere "risk-free" rende queste operazioni di difficile accesso per utenti privi di strumenti professionali, la loro immediata sfruttabilità è infatti prerogativa di operatori specializzati e dotati di infrastrutture tecnologiche avanzate.

Per la maggior parte dei clienti di Revolut, la funzione multi-valuta incarna i valori per cui era stata inizialmente concepita, ovvero la possibilità di effettuare cambi senza commissioni, offrendo un mezzo di ottimizzazione dei costi rispetto a quelli che sono i canali bancari o gli sportelli di cambio.

Questo non esclude che tali funzionalità possano essere sfruttate come terreno di sperimentazione per strategie più complesse, sebbene siano di difficile attuazione, esse

⁴³ Revolut, Pillar 3 Disclosures 2024, sezione "Liquidity Risk – Financial"
<https://assets.revolut.com/pdf/FY24-RGHL-Pillar-3-Report.pdf>

⁴⁴ IG, Glossario Trading, - definizione di Slippage, <https://www.ig.com/it/glossario-trading/definizione-di-slippage>

offrono spunti per la comprensione del meccanismo arbitraggistico e più in generale per i principi che regolano i mercati valutari.

Revolut si colloca in una posizione intermedia tra la semplice applicazione bancaria e uno strumento di gestione avanzata della liquidità in più valute.

2.6. Valute come mezzo di investimento

Se l'arbitraggio triangolare rappresenta una strategia puramente tecnica volta a sfruttare anomalie di mercato, un approccio più semplice e di lungo periodo consiste nel considerare le valute stesse come un asset di investimento, infatti, detenere capitale in una valuta diversa da quella domestica può essere considerato come tale.

La logica alla base consiste nel posizionarsi su una valuta che, risulta sottovalutata rispetto a un'altra; se la previsione è corretta, si verifica una rivalutazione da cui possiamo ottenere un guadagno; il quale è conseguibile sia attraverso l'apprezzamento del tasso di cambio, sia tramite il differenziale positivo dei tassi di interesse (*carry trade*).⁴⁵

I tassi di cambio delle valute sono influenzati principalmente da due fattori: il primo, strutturale, tiene in considerazione la politica monetaria, le condizioni economiche e le prospettive future e, un secondo psicologico, il quale fa leva sulla percezione del rischio, le condizioni di mercato e i rischi geopolitici.

Il legame con l'andamento della situazione economica dei vari paesi è molto forte, se un paese ha un'economia in forte espansione la sua valuta tenderà a rafforzarsi, mentre se è in crisi o in conflitto la sua valuta potrebbe indebolirsi e accrescere la volatilità.

È proprio a questo proposito che gli investitori monitorano con attenzione sia i principali indicatori economici come la crescita del PIL, inflazione e tassi di interesse, sia gli eventi globali, i quali possono avere un impatto diretto su questo segmento di mercato.

⁴⁵ Investopedia, Carry Trade, <https://www.investopedia.com/carry-trade-definition-4682656>

L'allocazione di capitale in strumenti valutari è guidata da modelli economici predittivi che tracciano una linea guida da seguire basata su previsioni e segnali, una tra le più rilevanti è la parità del potere d'acquisto (PPP, *Purchasing Power Parity*).⁴⁶⁴⁷

La PPP sostiene che nel lungo periodo i tassi di cambio hanno una tendenza ad aggiustarsi nella misura in cui le diverse valute abbiano lo stesso potere d'acquisto.

In termini pratici, se una lattina di Coca Cola costa 1 dollaro negli Stati Uniti, il suo prezzo convertito in qualsiasi altra valuta dovrebbe essere l'equivalente di 1 dollaro, una diversa equivalenza porta la valuta locale ad essere sopravvalutata o sottovalutata rispetto al dollaro.

In ottica operativa, un investitore può sfruttare la PPP per individuare valute sottovalutate su cui posizionarsi, nella prospettiva di una futura rivalutazione.

Allo stesso modo anche differenziali dei tassi di interesse, scelte di politica monetaria e cicli economici rappresentano ulteriori variabili che influenzano la convenienza di detenere un determinato asset valutario.

In questo contesto Revolut costituisce uno strumento interessante: l'assenza di commissione sul tasso rende le operazioni più trasparenti e permette all'investitore retail di beneficiare direttamente delle variazioni nei tassi di interesse e in quelli di cambio, senza subire i costi normalmente applicati dai canali tradizionali.

L'analisi di questo capitolo ci porta a comprendere come le strategie di arbitraggio, pur rappresentando in teoria operazioni a rischio nullo, risultano nella pratica difficili nella loro realizzazione per un investitore retail, questa considerazione non esaurisce tuttavia il ruolo delle valute nei mercati finanziari.

Oltre alla funzione di mezzo di scambio, possono assumere le vesti di veri e propri strumenti di investimento, capaci di generare rendimenti nel medio-lungo periodo, in questa prospettiva, il passaggio da logiche speculative di breve respiro a strategie di

⁴⁶ Investopedia, PPP, <https://www.investopedia.com/updates/purchasing-power-parity-ppp/>

⁴⁷ IG, PPP, <https://www.ig.com/it-ch/strategie-di-trading/che-cos-e-la-parita-del-potere-d-acquisto--ppp--210210>

portafoglio più strutturate apre la strada all'analisi delle pratiche di trading e delle opportunità di investimento, che saranno oggetto del capitolo successivo.

CAPITOLO 3: “Trading e investimenti su Revolut”

3.1. Concetti di base: trading vs investimento

Come evidenziato nel capitolo precedente, le valute costituiscono a tutti gli effetti un asset di investimento, utilizzabili sia come strumento di diversificazione all'interno di un portafoglio, sia per operazioni speculative di breve periodo.

Il mercato valutario (Forex) rappresenta uno dei contesti più liquidi e dinamici a livello globale, da questa sua natura vengono attratti gli investitori con piani di investimento di lungo termine ma anche trader focalizzati sulle rapide variazioni di prezzo.

In questo scenario si delinea una netta distinzione tra due approcci opposti ma complementari: da un lato il trading, attività di breve termine finalizzata a sfruttare le oscillazioni anche minime dei prezzi, da non confondere con l'arbitraggio, che come spiegato in precedenza, presuppone tecniche mirate a sfruttare inefficienze temporanee e garantire profitti teoricamente privi di rischio; dall'altro l'investimento, contraddistinto da un orizzonte temporale di medio-lungo termine e da una finalità di crescita del capitale nel tempo.⁴⁸

Questa dicotomia, già evidente nelle dinamiche del mercato dei cambi, è riscontrabile in tutte le altre asset class e costituisce il punto di partenza per analizzare le diverse opportunità offerte da piattaforme fintech come Revolut.

⁴⁸ IG, Che cos'è il trading sezione fare trading vs investire, <https://www.ig.com/it/certificati/come-imparare-a-fare-trading/che-cosa-e-il-trading>

3.1.1. Il trading

Il trading è l'attività di compravendita di strumenti finanziari con l'obiettivo di conseguire profitti sfruttando variazioni di prezzo nel breve o brevissimo termine.

Gli strumenti negoziabili comprendono un ampio spettro di asset: azioni, ETF, valute, materie prime e indici, nonché strumenti derivati come futures, opzioni, forward e swap.

Le operazioni possono svolgersi in borse regolamentate, dove vengono negoziati futures e opzioni in un contesto caratterizzato da elevati standard di sicurezza e trasparenza, oppure su mercati OTC (over the counter) cioè negoziazioni che avvengono al di fuori delle borse regolamentate, come nel caso dei contratti per differenza (CFD), che garantiscono una maggiore flessibilità operativa ma anche rischi più elevati di controparte⁴⁹.

La peculiarità del trading, rispetto all'investimento, è che non mira a detenere l'asset sottostante quanto a speculare sul suo andamento, sia al rialzo che al ribasso.

In questo ambito assumono rilievo due strumenti tipici: la vendita allo scoperto (short selling)⁵⁰, la quale consente di ottenere profitti dai ribassi di prezzo, e la leva finanziaria,⁵¹ la quale permette di aprire posizioni di valore superiore rispetto a quello effettivamente investito, generando così un effetto moltiplicativo per guadagni e perdite.

Il funzionamento della leva può essere illustrato dalla formula:

$$\text{Valore della posizione} = \text{Capitale proprio} \times \text{Leva finanziaria}$$

Esempio

Con 10 euro come capitale proprio, utilizzando una leva 10x, l'investitore controlla una posizione da 100 euro, questo produce un effetto amplificato, infatti, uno scostamento positivo o negativo del 2% si traduce in un profitto o una perdita del 20%.

⁴⁹ IG, Che cos'è il trading, <https://www.ig.com/it/certificati/come-imparare-a-fare-trading/che-cosa-e-il-trading>

⁵⁰ Investopedia, Short selling, <https://www.investopedia.com/terms/s/shortselling.asp>

⁵¹ Investopedia, Leverage <https://www.investopedia.com/terms/l/leverage.asp>

Per questo motivo, il trading richiede non solo una grande conoscenza del mercato ma anche competenze di analisi tecnica, da abbinare a una forte disciplina psicologica e rigorose strategie di gestione del rischio, tra cui l'uso sistematico di ordini di stop loss e di regole di money management.

3.1.2. Investimento

L'investimento si distingue dal trading per l'orizzonte temporale di medio-lungo termine e per la crescita graduale e stabile del capitale.

L'operato dell'investitore non si basa sulla ricerca immediata del guadagno, bensì sulla valorizzazione progressiva del capitale sulla base dei fondamentali economici-finanziari, dei flussi di cassa, della solidità e della redditività delle imprese, nonché del contesto macroeconomico di riferimento.

I rendimenti derivano da interessi, dividendi e rivalutazione del capitale beneficiando nel tempo dell'effetto composto dell'interesse.

Sebbene per gli investimenti non sia possibile guadagnare in modo diretto dai ribassi come avviene nel trading, l'investitore può adottare tecniche di acquisto durante fasi negative del mercato acquistando asset a prezzi più bassi, con l'aspettativa che nel lungo periodo ci sia una rivalutazione di questi.

L'utilizzo della leva è in questo ambito più contenuto e differisce per modalità e grado di rischio, uno strumento tipico è il conto a margine, il quale consente di acquistare una maggiore quantità di titoli prendendo a prestito una quota del capitale, tali pratiche restano tuttavia subordinate a logiche di prudenza e a una rigorosa gestione del rischio.

Nella prassi l'investimento retail si realizza tramite azioni e obbligazioni, sia in forma diretta sia attraverso strumenti collettivi come fondi comuni ed ETF, i quali vengono eventualmente affiancati da asset alternativi come materie prime o criptovalute.

L'obiettivo principale è la diversificazione, che, come vedremo nel paragrafo successivo, è una delle componenti fondamentali nella costruzione di un portafoglio bilanciato.

3.2. Dalla scelta dei titoli al portafoglio

L'atto di investimento non si esaurisce nella selezione di singoli strumenti finanziari, trova infatti la sua piena coerenza all'interno di un portafoglio, il quale viene costruito sulla base di tre variabili chiave.

La prima riguarda gli obiettivi finanziari, questi esplicitano il fine ultimo dell'attività di investimento, possono assumere diversa forma, come accumulo di ricchezza, un fondo per prepararsi alla pensione o un reddito periodico.

La seconda variabile è la tolleranza al rischio, questa dipende sia da fattori soggettivi come le preferenze e la propensione psicologica, sia da fattori oggettivi come la capacità economica di poter sostenere eventuali perdite.

L'ultima variabile non può che essere legata all'orizzonte temporale, il quale condiziona in modo diretto la scelta di determinati strumenti da includere nel portafoglio, infatti, tanto più esteso è il periodo che si ha a disposizione tanto maggiore sarà la possibilità di esporsi a strumenti volatili ma potenzialmente più redditizi.

Il corretto bilanciamento di questi elementi rappresenta la premessa per un'allocazione strategica efficace, in cui la selezione dei singoli titoli è subordinata a una logica complessiva di equilibrio rischio-rendimento.

Una volta chiarite le caratteristiche e le logiche sottostanti alle attività di trading e investimento, il passo successivo consiste nell'analizzare come tali scelte trovino applicazione concreta nella costruzione del portafoglio.⁵²

⁵² Banca d'Italia, "investire – concetti di base", <https://economiepertutti.bancaditalia.it/investire>

3.2.1. Efficienza del portafoglio

La costruzione di un portafoglio rappresenta uno dei momenti centrali dell'attività di investimento, poiché permette di tradurre in termini operativi gli obiettivi, la tolleranza al rischio e l'orizzonte temporale dell'investitore.

A partire dalla metà del Novecento, con il fondamentale contributo di Harry Markowitz (1952), la teoria moderna del portafoglio ha introdotto un approccio scientifico per la gestione degli investimenti, mediante l'introduzione della frontiera efficiente.⁵³

Questa prospettiva ci spiega che la valutazione singola degli strumenti finanziari non è sufficiente, poiché all'interno di un portafoglio ciò che conta è come essi interagiscono tra di loro.

Due asset, presi singolarmente, possono apparire rischiosi, ma se combinati in un portafoglio e tra loro esiste una correlazione imperfetta, possono generare una maggiore stabilità complessiva.

La diversificazione diventa quindi il cardine nella gestione del rischio, inserire strumenti che reagiscono in maniera differente agli stessi stimoli di mercato consente di ridurre la volatilità complessiva, senza necessariamente sacrificare il rendimento atteso.

In questa logica si colloca la definizione di portafoglio efficiente, l'insieme delle combinazioni di asset che, per un dato livello di rischio, garantiscono il massimo rendimento possibile, o viceversa che, per un dato rendimento atteso, minimizzano l'esposizione al rischio.

L'investitore muovendosi lungo la frontiera efficiente, può selezionare la configurazione più coerente con la propria propensione al rischio, collocandosi in un punto intermedio tra la ricerca di stabilità e rendimento.

⁵³ Markowitz H. (1952), Portfolio Selection, Journal of Finance, 77-91

Il passare del tempo ha arricchito la teoria originaria con nuove prospettive e nuovi strumenti di misurazione; infatti, accanto al rendimento medio e alla volatilità si sono affermati indicatori capaci di catturare dimensioni più articolate delle performance.

Uno tra i più importanti è il rapporto di *Sharpe*, il quale mette in relazione l'extra rendimento di un portafoglio rispetto all'attività priva di rischio con la volatilità sopportata, il che ci permette di valutare se i risultati conseguiti siano proporzionati rispetto al rischio assunto.⁵⁴

Con una logica differente e orientata alla gestione prudentiale troviamo il Value at Risk (VaR), questo stima la perdita massima attesa in condizioni di normale funzionamento dei mercati.⁵⁵

Negli ultimi anni, la crescente complessità dei mercati ha favorito lo sviluppo di approcci più sofisticati per la costruzione del portafoglio, l'estensione MVSK (*Mean-Variance-Skewness-Kurtosis*), ad esempio considera non soltanto media e varianza dei rendimenti ma anche momenti statistici superiori come *skewness* (asimmetria) e *kurtosis* (indice di appiattimento) che incidono sulla distribuzione dei rendimenti e di conseguenza sulla percezione del rischio.

Altri metodi come l'*Hierarchical Risk Parity* (HRP)⁵⁶ mirano al superamento di limiti di correlazione tradizionale a favore di allocazioni basate su strutture gerarchiche tra le asset class, l'MCDA (*Multi-Criteria Decision Analysis*) invece trova fondamento su logiche di analisi multi-criteriali, aprendo la strada a integrazioni di tipo qualitativo come criteri etici, ambientali e sociali.⁵⁷

⁵⁴ Sharpe, W.F. (1966), "Mutual Fund Performance" *Journal of Business*, 119-138

⁵⁵ ScienceDirect, "Value at Risk model in risk management",
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165410109000469>

⁵⁶ López de Prado M. (2016), "building diversified Portfolios that Outperform Out-of-Sample", *The Journal of Portfolio Management*, 59-69

⁵⁷ Zilong, W et al (2021), "Methods of multi-criteria evaluation of economic efficiency of investment projects" https://www.researchgate.net/publication/349281404_Methods_of_multi-criteria_evaluation_of_economic_efficiency_of_investment_projects

In questo modo, la teoria del portafoglio non si limita più a fornire regole astratte di composizione, ma diventa un quadro di riferimento dinamico, adattabile a diversi contesti di mercato e a specifiche esigenze dell'investitore.

3.3. L'offerta di Revolut per il retail

Revolut, in qualità di piattaforma fintech, si distingue per aver reso accessibili a una vasta platea di utenti servizi di investimento tradizionalmente riservati a intermediari specializzati o a investitori con capitali consistenti.

Dopo aver delineato la differenza tra trading e investimento, il passo successivo consiste nell'analizzare come questi approcci trovino concreta applicazione all'interno di un contesto digitale innovativo.

In quest'ottica, Revolut rappresenta un caso studio significativo, poiché consente all'utente di accedere con semplicità e immediatezza a diversi mercati finanziari, combinando strumenti tradizionali con asset emergenti, riducendo drasticamente le barriere tecniche e operative che tradizionalmente caratterizzavano questo settore.

Le interfacce dell'applicazione sono progettate per coniugare accessibilità e funzionalità avanzate, rendendo praticabili anche per l'investitore retail strategie teoriche che fino a pochi anni fa erano riservate a operatori professionali.

Un ulteriore elemento distintivo è la componente educativa, pensata in particolare per chi dispone di competenze limitate o non ha esperienze pregresse, direttamente dall'app è possibile seguire brevi moduli formativi dedicati a temi di base della finanza e degli investimenti.

Al termine di ciascun percorso l'utente è invitato a sostenere un quiz di verifica, la cui corretta esecuzione è premiata con l'accredito di piccole quantità di strumenti finanziari.

In questa prospettiva, Revolut non si limita a fornire strumenti operativi, ma svolge anche un ruolo di educazione finanziaria e di inclusione, favorendo l'ingresso di nuovi soggetti al mondo degli investimenti.

Le successive sezioni prenderanno in analisi nel dettaglio le diverse categorie di strumenti offerte dalla piattaforma, le quali rappresentano il punto di incontro tra i concetti teorici discussi nei paragrafi precedenti e le concrete possibilità di applicazione.

3.3.1. Universi investibili

L'offerta di Revolut, come anticipato, si articola in sei principali categorie di strumenti finanziari: azioni, ETF, obbligazioni, materie prime, CFD e criptovalute.⁵⁸

Analizzeremo ognuna di queste servendoci di interfacce dell'applicazione presenti nella sezione investimenti.

La presenza di azioni e obbligazioni rappresenta l'elemento di continuità con i canali di investimento classici, le prime offrono la possibilità di partecipare ai risultati economici delle imprese, con potenziale di crescita e distribuzione dei dividendi; le seconde garantiscono invece rendimenti più stabili e prevedibili.

⁵⁸ Revolut help center – Sezione Investimenti, <https://help.revolut.com/it-IT/help/wealth/>

Le azioni

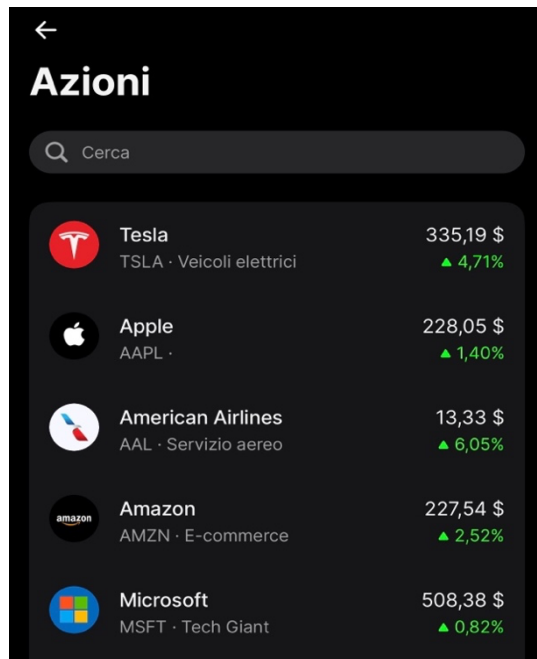


Figura 5 - Azioni su Revolut

Le obbligazioni



Figura 6 - Obbligazioni su Revolut

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto 2025)

La figura 5 riguarda le azioni su Revolut, sono presenti più di 2500 titoli quotati principalmente nei mercati europei e statunitensi.

Per ciascuna azione sono resi disponibili dati su prezzo, andamento storico, capitalizzazione, utile per azione e rapporti finanziari essenziali.

Con la stessa logica la figura 6 espone l'offerta obbligazionaria che ad oggi conta 124 titoli, articolati in titoli governativi e obbligazioni corporate.

Per ciascun titolo la piattaforma fornisce dati essenziali come cedola, scadenza, rating e rendimento a scadenza (*Yield to Maturity*).

ETF (Exchange Traded Funds) CFD (contratti per differenza)

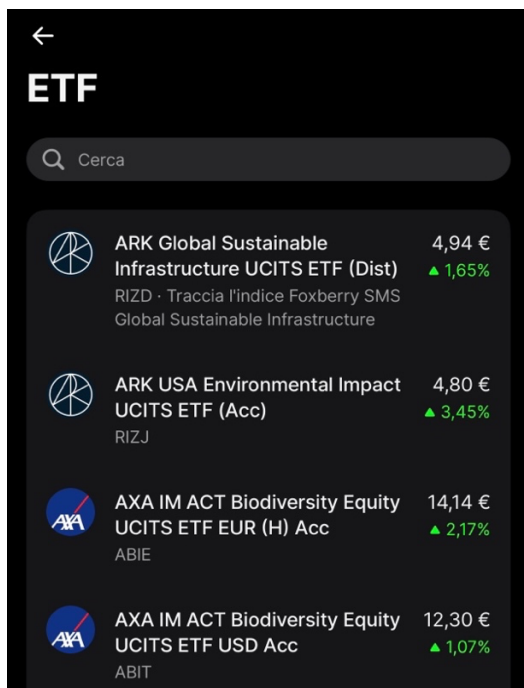


Figura 7 – ETF su Revolut

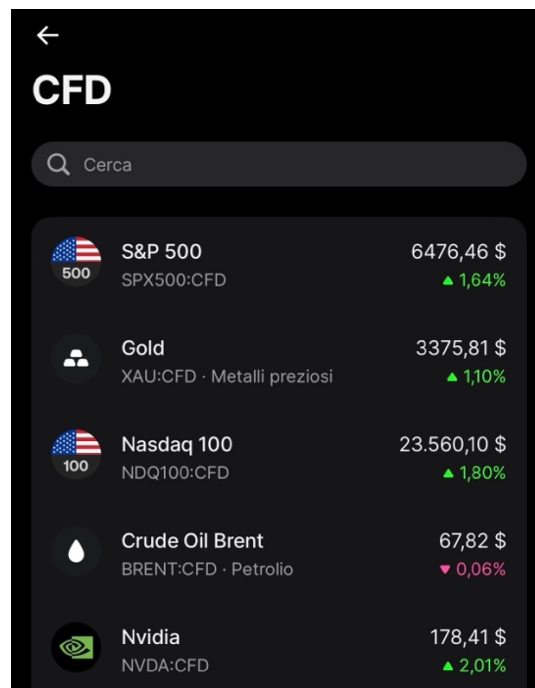


Figura 8 - CFD su Revolut

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

Un ruolo centrale è assunto dagli ETF (*Exchange Traded Funds*) mostrati nella figura 7, strumenti a gestione passiva che replicano l'andamento di indici o panieri di titoli, consentendo di ottenere esposizioni a interi settori, aree geografiche o strategie tematiche, mediante un unico strumento quotato.

Gli ETF presenti su Revolut sono circa 150 e comprendono sia prodotti generalisti come gli indici globali, sia soluzioni più settoriali, ad esempio legate all'energia rinnovabile.

L'applicazione fornisce informazioni su composizione, rendimento storico, distribuzione dei dividendi e costo annuo.

La figura 8 raccoglie invece i CFD (Contratti Per Differenza), soluzioni più flessibili ma allo stesso tempo più rischiose, consentono la speculazione sull'andamento di un determinato asset senza l'effettivo possesso.

I CFD sono strumenti tipici di trading professionale, in quanto prevedono l'utilizzo della leva finanziaria con possibilità di speculazione sia al rialzo che al ribasso.

Per l'utilizzo di questi strumenti, Revolut prevede un test preliminare che certifica le competenze e mette in evidenza i rischi di perdite collegati a questo tipo di operazioni.

Materie Prime

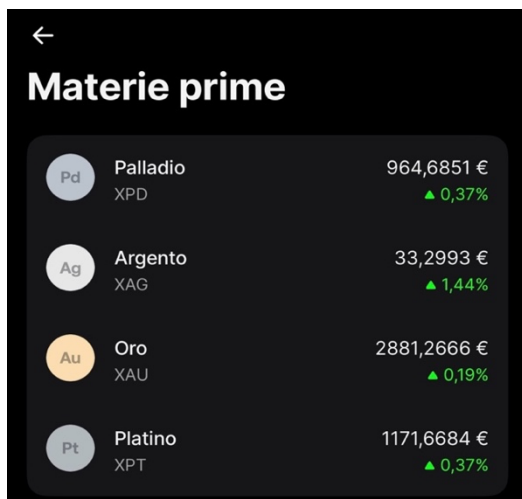


Figura 9 - Materie Prime

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

L'ultima area della sezione investimenti è dedicata alle materie prime, la figura 9 raccoglie le quattro disponibili su Revolut (Oro, Argento, Palladio, Platino).

Le materie prime sono dei beni di rifugio tradizionali in periodi di incertezza; rappresentano quindi un'opzione funzionale nella diversificazione del portafoglio vista la correlazione negativa con i mercati azionari e obbligazionari.

Le Criptovalute



Figura 10 - Criptovalute su Revolut

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

Infine, una sezione separata rispetto alle precedenti categorie di investimento è dedicata alle criptovalute, Revolut come mostrato nella figura 10, mette a disposizione 284 token: dai più consolidati, come Bitcoin ed Ethereum, fino a soluzioni emergenti con una capitalizzazione più bassa.

Le criptovalute pur essendo famose per la loro estrema volatilità sono uno strumento complementare per una diversificazione alternativa e, con uno sguardo al futuro, potrebbero diventare componenti stabili di qualsiasi tipologia di portafoglio.

L'investitore può usufruire di grafici in tempo reale, dati sulle variazioni percentuali, news e funzioni di acquisto ricorrente.

3.4. Il Robo-Advisor

L'evoluzione tecnologica degli ultimi anni ha inciso profondamente anche il campo della consulenza finanziaria, dando origine a modelli digitali che hanno progressivamente affiancato e, in parte, sostituito le forme tradizionali di intermediazione.

Tra queste innovazioni rientrano i *Robo-Advisor*, i quali nascono negli Stati Uniti nei primi anni successivi alla crisi finanziaria del 2008.

I principali precursori, come Betterment e Wealthfront, hanno contribuito alla prima diffusione di questi strumenti basati su logiche di gestione automatizzata degli investimenti, in un contesto segnato dalla forte sfiducia nei confronti degli operatori finanziari tradizionali.⁵⁹

L'obiettivo alla base dei *Robo-Advisor* è quello della democratizzazione degli investimenti, offrendo così anche a investitori con competenze ridotte o con capitali limitati la possibilità di accedere a strategie sofisticate basate su dati storici e modelli quantitativi.⁶⁰

Il funzionamento è reso possibile da software capaci di costruire e gestire portafogli di investimento in modo automatizzato attraverso l'uso di algoritmi avanzati, riducendo così la necessità di un consulente umano per ogni decisione.

Il software elabora informazioni circa le caratteristiche dell'investitore, incrociando i suoi obiettivi finanziari, l'orizzonte temporale, la percezione del rischio e la disponibilità di capitale, le risposte fornite vengono elaborate da un algoritmo e si

⁵⁹ Investopedia, what is a Robo-Advisor <https://www.investopedia.com/terms/r/roboadvisor-roboadviser.asp>

⁶⁰ Jill E. Fisch, Marion Labourè, Jhon A. Turner the emergence of the Robo-Advisor. Pension Research Council, Wharton School, 2018, <https://pensionresearchcouncil.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2018/12/WP-2018-12-Fisch-et-al.pdf>

traducono in un portafoglio personalizzato, che viene poi monitorato e ribilanciato in modo automatico in base all'andamento dei mercati.

Dal punto di vista tecnico, il meccanismo si fonda sull'analisi di dati storici dei mercati, e su variabili chiave come rendimento, volatilità e correlazioni tra diversi asset al fine di costruire un portafoglio che tenda all'ottimizzazione del rapporto in base alla soglia di rischio dell'investitore.⁶¹

I vantaggi di questo modello sono molteplici:

- Abbattimento dei costi di accesso alla consulenza, grazie all'automazione e alla standardizzazione dei processi.
- Ampliamento della platea di investitori, includendo soggetti con capitali ridotti che difficilmente avrebbe potuto beneficiare di una gestione professionale in passato.
- Riduzione dei *bias* cognitivi che spesso condizionano le scelte degli investitori individuali, sostituendoli con criteri algoritmici e oggettivi.

Accanto ai benefici, esistono anche limiti: l'automazione, pur garantendo efficienza, può talvolta risultare poco flessibile in contesti di elevata incertezza o quando l'investitore richiede soluzioni personalizzate non standardizzabili.

Inoltre, la capacità predittiva del *Robo-Advisor* resta vincolata alla qualità dei dati storici e dei modelli utilizzati; come per qualsiasi forma di gestione, non possono garantire risultati futuri certi.

3.5. Il Robo-Advisor di Revolut

All'interno del panorama fintech, Revolut si colloca tra gli operatori più dinamici nell'offerta di soluzioni di investimento automatizzato.

⁶¹ Xiang Gao, "AI-Driver Financial Advisor: The Rise of Robo-Advisor" SSRN Electronic Journal, 2024 https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5268858

Nel febbraio 2024, l'azienda ha lanciato il servizio di *Robo-Advisory* nell'Area Economica Europea (EEA), con l'obiettivo di ampliare la propria proposta ampiamente descritta nel capitolo 1.⁶²

Il servizio è accessibile a tutti, senza una distinzione tra i piani di abbonamento, l'unica prerogativa è un investimento iniziale minimo di 100 euro, cifra poco rilevante rispetto alle generali richieste di molti operatori tradizionali.

A ciò si aggiunge la possibilità di effettuare trasferimenti ricorrenti a partire da 10 euro, favorendo la diffusione di piani di accumulo regolari e contribuendo a mitigare l'impatto della volatilità di breve periodo.

Dal punto di vista dei costi, l'utilizzo del *Robo-Advisor* comporta una commissione di gestione annua dello 0,75% del valore del portafoglio, addebitata con cadenza mensile, a tale onere si sommano i costi sottostanti degli ETF impiegati nelle allocazioni pari a circa 0,25% annuo.⁶³

L'integrazione del servizio all'interno della sezione investimenti dell'applicazione consente di monitorare in tempo reale l'andamento del portafoglio, la sua composizione per asset class e gli eventuali ribilanciamenti effettuati dall'algorithm.

In questo modo, Revolut rende disponibili sofisticate strategie di investimento senza richiedere competenze tecniche approfondite, riducendo le barriere di ingresso e rafforzando il proprio ruolo come piattaforma ibrida tra banca digitale e intermediario finanziario innovativo.⁶⁴

Nei paragrafi successivi passeremo dalla parte teorica a quella operativa, approfondendo nel concreto il funzionamento del *Robo-Advisor* di Revolut, partendo dalle modalità di costituzione del portafoglio per poi mettere a confronto due configurazioni caratterizzate da diversi livelli di propensione al rischio.

⁶² Revolut, Comunicato ufficiale, https://www.revolut.com/en-ES/news/revolut_launches_rob_advisor_in_eea_to_automate_investing/

⁶³ Affari Miei, Revolut Robo-Advisor, <https://www.affarimiei.biz/revolut-rob-advisor/73884>

⁶⁴ We Wealth – Revolut Robo-Advisor Italia, <https://www.we-wealth.com/news/revolut-rob-advisor-italia>

3.6. Meccanismo di creazione del portafoglio nel Robo-Advisor di Revolut

Il funzionamento del *Robo-Advisor* si fonda sulla compilazione di un questionario preliminare, volto a determinare il profilo di rischio, le preferenze di investimento dell'utente, includendo anche un'analisi delle competenze in ambito finanziario.

Sulla base delle informazioni raccolte, l'algoritmo elabora, come spiegato in precedenza, un portafoglio con l'obiettivo di ottimizzare il rapporto rendimento-rischio mantenendolo coerente con le caratteristiche individuali dell'investitore.

La prima sezione del questionario richiede all'utente di specificare l'obiettivo del portafoglio, scegliendo tra diverse opzioni (investimento generico, acquisto di beni durevoli, creazione di un fondo di emergenza o previdenza complementare); a tali scelte vanno associati un importo di riferimento e un orizzonte temporale entro cui si desidera raggiungere il risultato.

Successivamente, la profilazione approfondisce le caratteristiche individuali dell'utente, attraverso domande relative all'esperienza pregressa sui mercati finanziari, al livello di reddito e alle spese mensili, nonché alle soglie di tolleranza delle perdite.

L'ultima parte del questionario è dedicata alla valutazione delle conoscenze finanziarie: vengono proposti quesiti sul significato di un portafoglio diversificato in ETF, sui comportamenti ipotizzati in caso di perdite e sulle preferenze riguardo alla natura del portafoglio che può essere principale (composto da una gamma diversificata di azioni e obbligazioni globali) oppure sostenibile (con focus su criteri ambientali e sociali).

La compilazione richiede pochi minuti e, al termine, l'utente riceve una proposta personalizzata di portafoglio, affiancata dal suo relativo andamento storico, composizione e le principali metriche di confronto rischio-rendimento.⁶⁵

⁶⁵Il meccanismo di funzionamento è stato testato dall'autore e riportato nell'elaborato

Per esemplificare il funzionamento, come anticipato sono stati generati due portafogli rappresentativi, con orizzonte temporale decennale (scadenza agosto 2035) e un medesimo investimento iniziale di 100 euro, così da permettere un confronto su basi omogenee.

Il primo portafoglio è pensato per un investitore più propenso al rischio mentre il secondo riflette una strategia più prudente, è tuttavia importante ricordare che l'approccio del *Robo-Advisor* rimane orientato al lungo periodo, perciò, il rischio è molto compensato sia dai versamenti ricorrenti, riducendo l'impatto della volatilità e della diversificazione, che mitiga l'esposizione complessiva del rischio.

3.6.1 Portafoglio Bold Stack

Il portafoglio *Bold Stack* rappresenta l'opzione proposta dal *Robo-Advisor* per investitori con elevata propensione al rischio, collocata su un livello di 4 su 5 nella scala di profilazione; i soggetti per cui è pensato questo portafoglio accettano l'assunzione di posizioni con una significativa variabilità dei rendimenti, nella prospettiva di conseguire dei rendimenti superiori.



Figura 11 – Rendimento passato Bold Stack

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)



Figura 12 – Prospettiva futura Bold Stack

La figura 11 illustra l'andamento del portafoglio *Bold Stack* negli ultimi 5 anni, dai dati emerge una crescita significativa con un picco massimo pari al 45,71% e un rendimento cumulato che alla data più recente si attesta intorno al 37,58%, che corrisponde ad un rendimento medio annuo superiore al 7%.

Tale performance evidenzia l'elevato potenziale di crescita ma, al tempo stesso, la presenza di una volatilità marcata e di periodi di *drawdown* significativi, i quali riflettono l'esposizione a mercati azionari globali e settoriali.

La figura 12 illustra le proiezioni a dieci anni formulate dal *Robo-Advisor*, ipotizzando un investimento iniziale di 100 euro, secondo la simulazione trascorso l'orizzonte temporale considerato il valore atteso del portafoglio sarebbe di circa 154 euro corrispondente ad un incremento complessivo di circa il 54%.

La banda di variabilità rappresentata dal modello evidenzia tuttavia che il rendimento finale potrebbe collocarsi in un intervallo compreso tra circa 130 e 190 euro.

Nel migliore degli scenari prospettati si otterrebbe dunque quasi un raddoppio del capitale investito, mentre in quello meno favorevole la crescita resterebbe contenuta ma comunque positiva.

In prospettiva teorica il *Bold Stack* si colloca dunque nella parte alta della frontiera efficiente, ossia tra quelle combinazioni che privilegiano il rendimento accettando un rischio maggiore.

Per l'investitore che adotta questo approccio, la disciplina e la capacità di sopportare fasi di ribasso rappresentano condizioni imprescindibili affinché la strategia produca risultati nel lungo termine.

Chiariti gli andamenti storici e previsionali, è ora possibile analizzare la struttura interna del portafoglio, così da comprendere come questa configurazione si riflette nella distribuzione tra azioni e obbligazioni.

Distribuzione del portafoglio

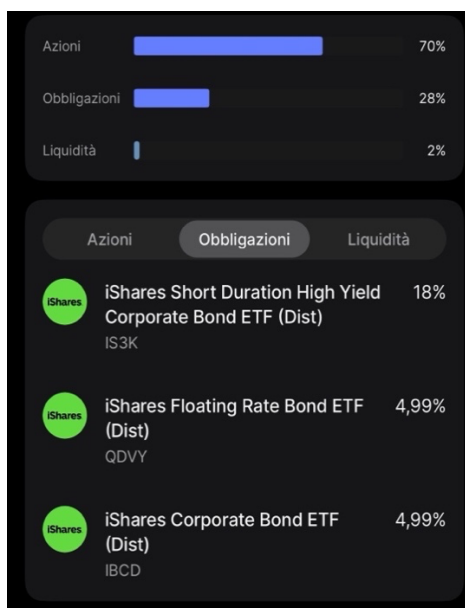


Figura 13 - Componente obbligazionaria Bold Stack

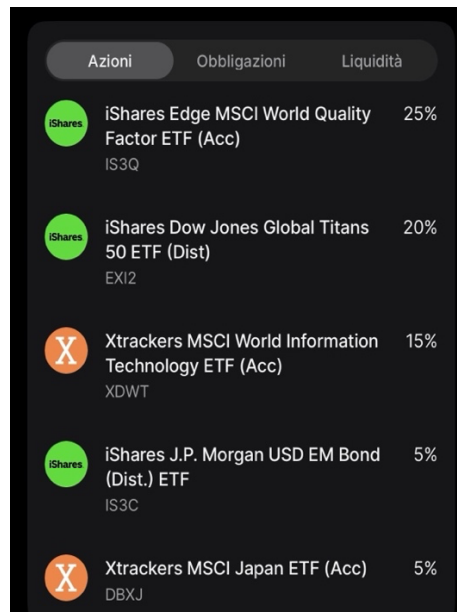


Figura 14 - Componente azionaria Bold Stack

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto 2025)

La prima parte della figura 13 riporta la distribuzione generale del portafoglio *Bold Stack* per asset class, dove la componente azionaria costituisce circa il 70% del totale, le obbligazioni il 28% mentre la liquidità una quota residuale del 2%; questa suddivisione giustifica il livello 4/5 della scala di propensione al rischio.

La prevalenza azionaria conferma la natura dinamica del portafoglio, in cui la crescita di lungo periodo è perseguita attraverso un'esposizione significativa ai mercati azionari globali accettando una maggiore volatilità.

La seconda parte della figura 13 esamina nel dettaglio la componente obbligazionaria, la quale include strumenti come:

- L'iShares Short Duration High Yield Corporate Bond ETF (18%).
- L'iShares Floating Rate Bond ETF (4,99%).
- L'iShares Corporate Bond ETF (4,99%).

Strumenti orientati a un rendimento relativamente più elevato rispetto alle obbligazioni governative tradizionali, ma presentano anche un rischio di credito maggiore, la scelta di tali ETF risponde all'esigenza di bilanciare seppur in maniera contenuta la forte

esposizione azionaria con un segmento obbligazionario non privo di rischio ma potenzialmente più redditizio.

La figura 14 riporta invece la scomposizione interna della parte azionaria, la quale diversifica tra diversi indici e aree geografiche:

- L'iShares Edge MSCI World Quality Factor ETF (25%) e l'iShares Dow Jones Global Titans 50 ETF (20%) rappresentano l'esposizione ai grandi titoli globali con criteri di qualità e capitalizzazione.
- Il Xtrackers MSCI World Information Technology ETF (15%), che concentra il portafoglio su un settore ciclico e ad alta crescita come quello tecnologico.
- L'iShares MSCI Japan ETF (5%), che introduce una componente regionale mirata.
- L'iShares J.P. Morgan USD Emerging Markets Bond ETF (5%) integra una quota di obbligazioni dei Paesi emergenti, con rendimento superiore ma volatilità più elevata.

Nel complesso, la struttura riflette la strategia aggressiva, il peso dominante delle azioni è ulteriormente polarizzato su titoli globali e tecnologici, mentre la parte obbligazionaria privilegia strumenti ad alto rendimento e a breve scadenza, con un ruolo più di completamento che di stabilizzazione.⁶⁶

3.6.2 Portafoglio Slow and Steady

Il portafoglio *Slow and Steady* è una configurazione con una più bassa propensione al rischio, la quale si colloca al livello 2 su 5 nella scala di profilazione Revolut.

La logica sottostante è quella di privilegiare la stabilità e la protezione del capitale, anche a costo di sacrificare parte del rendimento potenziale.

⁶⁶ I dati e le analisi svolte sul portafoglio Bold Stack provengono da un esperimento dell'autore sull'app Revolut



Figura 15 – Rendimento passato Slow and Steady



Figura 16 – Prospettiva futura Slow and Steady

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

La figura 15 presenta l'andamento del portafoglio negli ultimi cinque anni, come si osserva, i risultati sono positivi ma più contenuti rispetto al *Bold Stack*: l'incremento complessivo simulato è pari all'1,7%, con un massimo relativo del 13,53% e un minimo del -3,07%, pur trattandosi di risultati modesti il dato conferma la capacità del portafoglio di contenere le perdite nei momenti di mercato sfavorevoli, riducendo la volatilità rispetto a configurazioni più aggressive.

La figura 16 riporta invece le proiezioni a dieci anni, a fronte di un investimento iniziale anche in questo caso di 100 euro, il valore medio stimato dal *Robo-Advisor* è di circa 83 euro.

Questo dato che potrebbe apparire come una perdita rispetto al capitale iniziale, riflette la natura conservativa del portafoglio e risente dell'influenza nelle ipotesi di mercato considerate dal modello caratterizzate da una fase recessiva, il tutto conferma la funzione di protezione del capitale di questo portafoglio nelle fasi avverse di mercato.

La banda prospettica si presenta con un intervallo compreso tra 74 e 110 euro, appare dunque più ristretta rispetto a quella analizzata nel *Bold Stack*, ciò riflette un profilo di rischio contenuto, che riduce sensibilmente la volatilità ma compromette anche la possibilità di rendimenti elevati.

Distribuzione del portafoglio

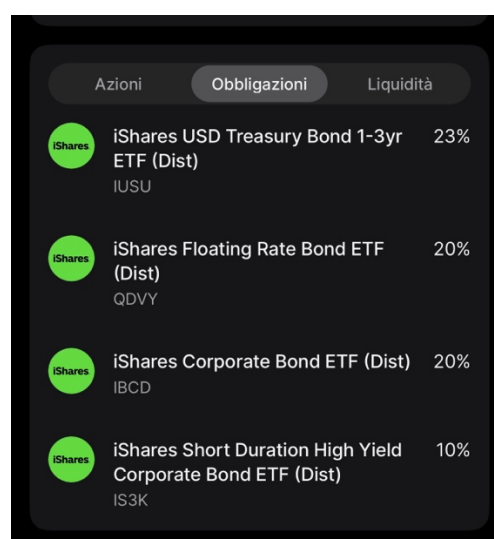
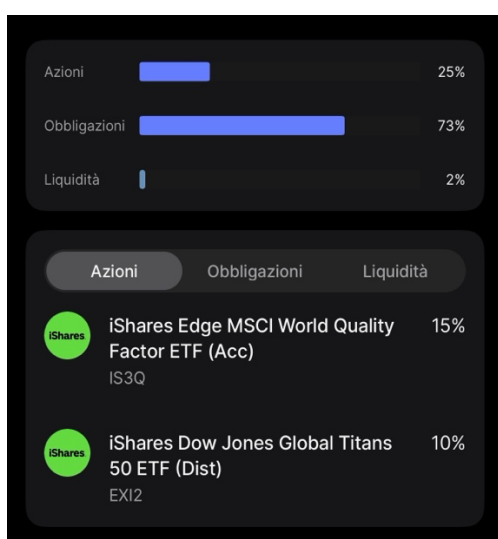


Figura 17 - Componente azionaria *Slow and Steady*. Figura 18 - Componente obbligazionaria *Slow and Steady*
 Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

Anche in questo caso la parte alta della figura 17 evidenzia la distribuzione per asset class del portafoglio *Slow and Steady*, il quale si differenzia da quello che abbiamo analizzato precedentemente, la componente obbligazionaria rappresenta circa il 73% del totale le azioni il 25% e la liquidità la quota residuale pari al 2%.

Questa struttura rafforza la visione conservativa del portafoglio, fondata su strumenti a reddito fisso che riducono sensibilmente la volatilità complessiva.

La seconda parte della figura 17 analizza l'articolazione azionaria, la quale si limita a due soli ETF globali:

- L'iShares Edge MSCI World Quality Factor ETF per il 15%

- L'iShares Dow Jones Global Titans 50 ETF per il 10%.

Si tratta di strumenti diversificati, che selezionano imprese solide per dimensione e qualità, riducendo ulteriormente l'esposizione al rischio rispetto a settori o aree più volatili.

La figura 18 raccoglie invece la componente obbligazionaria, cuore del portafoglio e suddivisa in quattro ETF:

- iShares USD Treasury Bond 1–3yr ETF, titoli governativi a breve scadenza per il 23%.
- iShares Floating Rate Bond ETF, che includono obbligazioni a tassi variabili per il 20%.
- iShares Corporate Bond ETF focalizzato su opzioni societarie per il 20%.
- iShares Short Duration High Yield Corporate Bond ETF una quota di obbligazioni più rischiose ma con un potenziale di rendimento maggiore per il restante 10%.

Nel complesso questa distribuzione riflette una strategia di contenimento del rischio: l'ampia prevalenza di obbligazioni, con forte peso sui titoli governativi a breve termine, assicura stabilità e bassa volatilità, mentre la piccola quota azionaria offre un limitato potenziale di crescita, coerente con un profilo di rischio pari a 2/5.⁶⁷

3.6.3. Confronto rendimento e rischio dei due portafogli

La prima differenza che emerge tra i due portafogli riguarda certamente la loro composizione interna vista nei paragrafi precedenti che delineano un diverso comportamento dei portafogli in termini di rendimento e rischio.

⁶⁷ I dati e le analisi svolte sul portafoglio Slow and Steady provengono da un esperimento dell'autore sull'app Revolut

La maggiore esposizione azionaria del *Bold Stack* incrementa il potenziale di crescita, ma al tempo stesso amplifica la volatilità e le potenziali perdite, mentre la predominanza obbligazionaria dello *Slow and Steady* garantisce maggiore stabilità a costo di rendimenti più contenuti.



Figura 19 - misure di rischio Bold Stack



Figura 20 - misure di rischio Slow and Steady

Fonte: elaborazione dell'autore tramite app Revolut (agosto2025)

La figura 19 mostra le misure di rendimento per il portafoglio *Bold Stack*, negli ultimi cinque anni, il rendimento medio annuo si è attestato al 7,13%, con un CAGR (tasso annuo di crescita composto) del + 7,72%, con un picco massimo di performance annua pari al 16,52%, questi valori testimoniano il potenziale di crescita di un portafoglio fortemente azionario.

La stessa figura nella seconda parte evidenzia i rischi: il *drawdown* massimo (perdita massima temporanea) ha raggiunto il -18,37%, il che significa che nelle fasi di ribasso

l'investitore avrebbe potuto subire una perdita temporanea di tale entità sul capitale investito.

Nonostante ciò, l'indice di Sharpe, pari a 0,59, indica che i rendimenti ottenuti sono stati proporzionati al rischio assunto collocando il portafoglio in area positiva in termini di efficienza rischio-rendimento.

La figura 20 riporta invece le metriche relative allo *Slow and Steady*, in questo caso il rendimento medio annuo è stato modesto dello 0,36% e il CAGR si è fermato all'1,5%, la miglior performance annuale tocca la soglia del 6,53%.

L'elemento distintivo è tuttavia la stabilità, il *drawdown* massimo si è limitato al -13,22% mentre quello medio al -7,28%, valori significativamente più bassi rispetto al *Bold Stack*; anche la volatilità, misurata dallo scarto quadratico medio (6,93%) si colloca su livelli più contenuti.

L'indice di Sharpe segnala un valore negativo (-0,24), questo indica che i rendimenti generati non sono stati sufficienti a giustificare la volatilità sostenuta, in questo caso l'investitore avrebbe ottenuto un risultato migliore lasciando soldi in un'attività priva di rischio.

Non esiste dunque un portafoglio "migliore" in senso assoluto, ma piuttosto un portafoglio più adeguato in relazione al diverso profilo dell'investitore.

A posteriori il portafoglio *Bold Stack* ha ottenuto dei risultati migliori, pertanto, cinque anni fa la scelta più efficiente sarebbe stata quella di adottare questa configurazione.

Tuttavia, sia allora che oggi, la previsione non può basarsi esclusivamente su performance storiche; il *Bold Stack* è adatto a chi accetta l'incertezza come condizione necessaria per ambire a rendimenti superiori, lo *Slow and Steady* si rivolge invece a chi assegna priorità alla stabilità e alla preservazione del patrimonio,

È inoltre fondamentale sottolineare che rendimenti positivi registrati in passato non rappresentano garanzia per il futuro, poiché i mercati finanziari sono subordinati alla ciclicità e a eventi imprevedibili, la cui previsione è impossibile.⁶⁸

⁶⁸ I dati relativi ai parametri dei due portafogli provengono dall'app Revolut e sono messi a confronto dall'autore

CAPITOLO 4: “Proposta di un portafoglio di investimento personalizzato su Revolut”

4.1. Premessa metodologica e limiti dei portafogli Robo-Advisor

Come evidenziato nell’analisi dei portafogli *Bold Stack* e *Slow and Steady* nel capitolo 3, la costruzione algoritmica proposta dal *Robo-Advisor* presenta un approccio lineare e poco diversificato, incentrato esclusivamente su due principali asset class: azioni e obbligazioni.

I portafogli si differenziano per grado di rischio e percentuale di allocazione, ma restano confinati entro una logica tradizionale di bilanciamento tra titoli azionari e obbligazionari.

Questa impostazione presenta indubbi vantaggi, poiché offre un’opportunità immediata, semplice da comprendere e da implementare per l’investitore retail, tuttavia si accompagna a limiti significativi.

In primo luogo, non viene sfruttata appieno l’ampia gamma di strumenti finanziari disponibili su Revolut, comportando così una riduzione delle opportunità di diversificazione, esponendo il portafoglio alla volatilità dell’azionario e al rendimento spesso contenuto dell’obbligazionario.

Un secondo limite riguarda il grado di personalizzazione, infatti le risposte al questionario guidano l’algoritmo verso combinazioni predefinite, le quali molte volte risultano poco flessibili a esigenze più complesse o a preferenze specifiche dell’investitore.

Inoltre, seppur i *Robo-Advisor* si basano su algoritmi avanzati, questi possono non reagire in maniera ottimale a eventi di mercato atipici o imprevisti, ma soprattutto

possono perdere opportunità di rendimenti in asset alternativi a causa della limitata adattabilità.

Ne consegue che la scelta di affidarsi ad un *Robo-Advisor* deve essere ponderata attentamente, tenendo in considerazione le esigenze di investimento, il livello di diversificazione ottenibile, le commissioni applicate e i servizi di supporto disponibili.

L'automazione tecnologica rappresenta un valido strumento, ma la sua efficacia dipende dal contesto in cui viene impiegata e dalle esigenze specifiche dell'investitore.

Va tuttavia sottolineato che anche l'approccio manuale alla costruzione di un portafoglio richiede competenze avanzate: l'interpretazione dell'andamento dei mercati, la capacità di riconoscere le tendenze macroeconomiche e quella di valutazione della solidità degli strumenti finanziari, nonché la conoscenza e la capacità interpretativa dei principali parametri di rischio e rendimento.⁶⁹

Solo attraverso questa preparazione è possibile dare razionalità e metodo a un portafoglio costruito in autonomia.

In questo quadro si colloca la proposta del presente capitolo: l'elaborazione di un portafoglio personale strutturato con criteri di diversificazione più ampi rispetto a quelli adottati dal *Robo-Advisor*.

L'obiettivo è duplice: da un lato, verificare se un approccio manuale possa migliorare l'efficienza rischio/rendimento, dall'altro, mettere in evidenza punti di forza e limiti delle soluzioni automatizzate rispetto a una strategia più personalizzata.

4.2. Premesse per la costruzione del portafoglio personale

La costruzione di un portafoglio di investimento richiede innanzitutto la definizione di tre elementi fondamentali, ripresi anche nel questionario del *Robo-Advisor* di Revolut:

⁶⁹ Fidelity Italia, "Costruzione del portafoglio", <https://www.fidelity-italia.it/imparare-a-investire-pianificazione-finanziaria/costruzione-portafoglio-finanziario>

gli obiettivi da perseguire, l'orizzonte temporale entro il quale raggiungerli e la tolleranza al rischio dell'investitore.⁷⁰

Il primo passo consiste nella determinazione della propensione al rischio, dalla quale dipende il corretto equilibrio tra asset orientati al rendimento e quelli con funzione di protezione.

Spesso, invece, gli investitori partono dalla definizione del rendimento atteso, relegando in secondo piano la propria capacità di sopportare la volatilità: un approccio che può condurre a scelte poco sostenibili nel tempo.

Una corretta *asset allocation* deve quindi fondarsi su un bilanciamento consapevole, dove il rischio non deve essere inteso unicamente come minaccia ma come una componente inevitabile di ogni investimento, che può essere gestita e limitata attraverso la diversificazione.

Tuttavia, anche l'eccessiva prudenza può rappresentare un rischio; infatti, un'esposizione troppo bassa non consente di ottenere rendimenti adeguati rispetto all'impegno profuso.

Un investitore deve imparare a convivere con la presenza del rischio soprattutto nel lungo periodo, accettando che vi saranno fasi di turbolenza in cui la resilienza psicologica e la disciplina finanziaria saranno messe a dura prova; è pertanto essenziale la distinzione tra strumenti con finalità di rendimento o di difesa, la confusione tra questi è una delle cause principali di inefficienza nella costruzione dei portafogli.

Dal punto di vista teorico, occorre considerare due principi cardine della finanza comportamentale e della diversificazione.

Il primo è la regressione verso la media, dove gli investitori tendono a sovrastimare la persistenza delle performance recenti, incorrendo nel cosiddetto *recency bias*.

La realtà invece è ben diversa: la storia dei mercati ci insegna che nessuna asset class, area geografica o settore mantengono una posizione di rendimenti superiori nel lungo

⁷⁰ Julius Baer, "Come costruire un portafoglio bilanciato"
<https://www.juliusbaer.com/it/insights/wealth-insights/come-investire/come-costruire-un-portafoglio-bilanciato/>

periodo; anzi, le fasi di crescita eccezionali sono spesso seguite da periodi meno brillanti.

Il secondo principio è quello della correlazione, che misura la tendenza di due strumenti a muoversi nella stessa direzione, essa varia in un intervallo tra -1 e +1: valori negativi indicano movimenti opposti, valori positivi prossimi all'unità segnalano un andamento simile, mentre valori prossimi allo zero rivelano indipendenza; da un punto di vista operativo, inserire strumenti fortemente correlati riduce i benefici della diversificazione, mentre combinare asset con bassa o negativa correlazione consente di attenuare in misura maggiore la volatilità complessiva.

La diversificazione svolge così un duplice ruolo, riduce la rischiosità di portafoglio e al tempo stesso amplia le fonti di rendimento.

Un portafoglio ben diversificato non si limita a distribuire il capitale tra strumenti differenti, ma lo fa selezionando asset che reagiscono in modo distinto a cicli economici, generando così un effetto di compensazione nel caso in cui si verifichi un calo di un settore, rendendo nel complesso le performance più stabili e resilienti.⁷¹⁷²

Questi principi, noti nella teoria finanziaria, saranno applicati nei paragrafi successivi per la costruzione del portafoglio personale basato sugli strumenti messi a disposizione da Revolut, con l'obiettivo di verificare se un approccio manuale possa superare i limiti evidenziati nel paragrafo 4.1, migliorando così l'efficienza rischio/rendimento rispetto a soluzioni algoritmiche.

In sintesi, il portafoglio deve essere progettato per resistere ai cicli e alle inversioni economiche, non per inseguire rendimenti temporanei; una corretta diversificazione è la chiave per far sì che il portafoglio sia costituito da più motori di rendimento e garantisca una gestione del rischio efficace nel lungo periodo.

⁷¹ J.P. Morgan Private Bank, "Building a robust investment portfolio-diversificazione", <https://privatebank.jpmorgan.com/eur/it/insights/markets-and-investing/building-a-robust-investment-portfolio-3-ideas-for-how-to-diversify>

⁷² BlackRock, "Portfolio Design / research hub" <https://www.blackrock.com/ca/institutional/en/insights/portfolio-design/research>

4.3. Analisi del portafoglio personale

Comprese le premesse teoriche e metodologiche necessarie per la stesura di una corretta linea guida per la costruzione di un portafoglio, possiamo passare a evidenziare la strategia che vogliamo adottare, esplicitando la ripartizione tra le diverse asset class.

Il portafoglio personale verrà costruito sulla piattaforma Revolut, e l'intento è quello di sfruttare quanto più possibile tutti gli strumenti che la piattaforma ci offre.

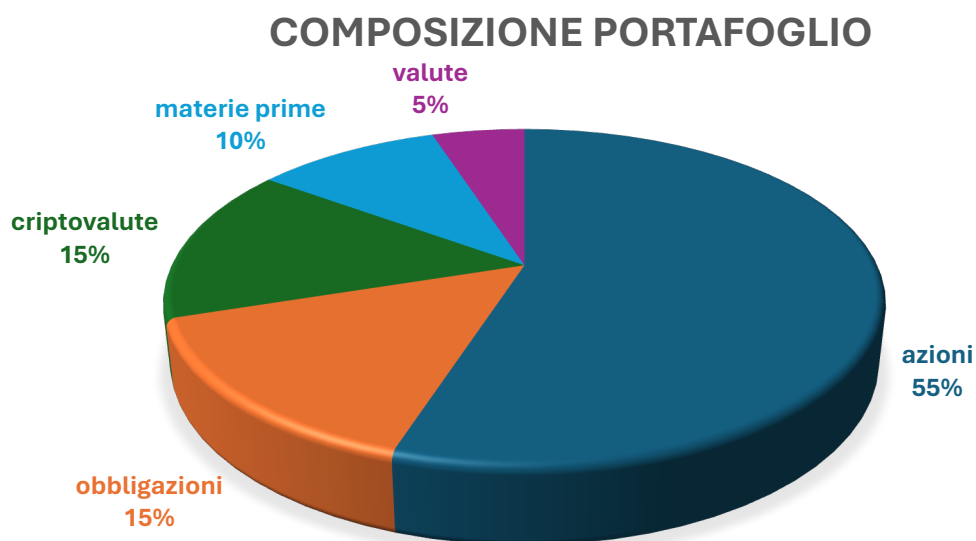


Grafico 1 - Composizione portafoglio personale

Fonte: elaborazione grafica dell'autore

Il grafico 1 illustra la composizione del portafoglio personale che introduce una maggiore articolazione, rispetto alle soluzioni standardizzate del *Robo-Advisor* analizzate nel capitolo 3, vengono sfruttati asset che la costruzione algoritmica tende a trascurare come materie prime, criptovalute e valute.

Nel *Bold Stack* l'esposizione azionaria raggiungeva il 70%, mentre in questo caso è pari al 55%, a cui si aggiunge una componente del 15% in criptovalute, queste due voci

costituiscono il motore principale di rendimento, mantenendo il portafoglio su un profilo di rischio elevato.

La struttura difensiva, pari al 30% è invece composta da obbligazioni, materie prime e valute; rispetto al *Bold Stack* che si limitava al 28% di obbligazioni e il 2% in liquidità, la struttura risulta più articolata, nel tentativo di una protezione più solida contro la volatilità.

La logica di fondo è quella di bilanciare la ricerca di un rendimento quanto più elevato possibile, integrato con una logica di protezione, in modo da ammortizzare le fasi di crisi economica contenendo le perdite; questo obiettivo è perseguito attraverso una combinazione di strumenti caratterizzati da correlazioni differenziate, capaci di compensarsi reciprocamente nei diversi scenari di mercato.

La componente azionaria

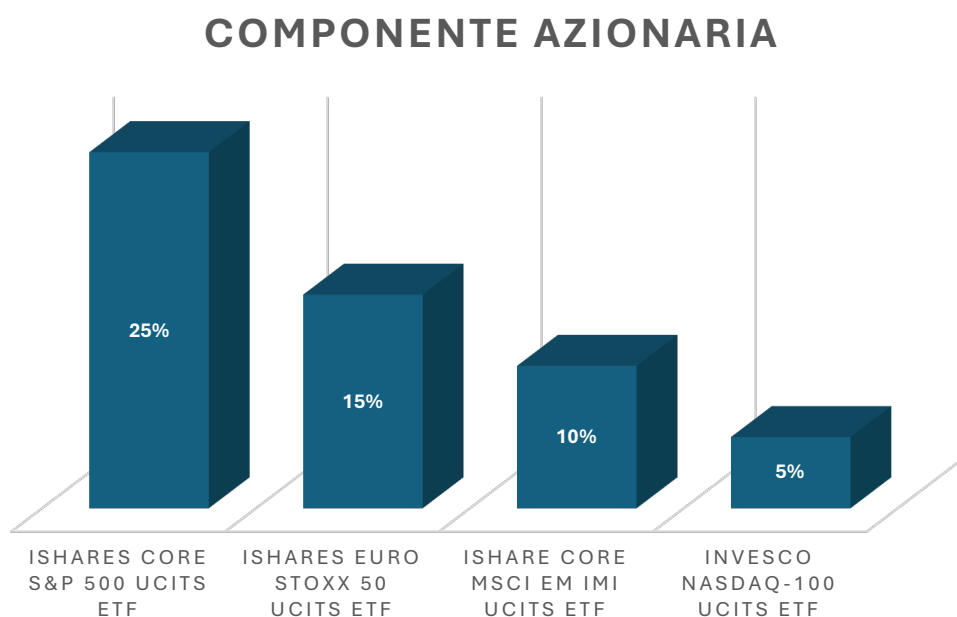


Grafico 2 - Componente azionaria portafoglio personale

Fonte: elaborazione grafica dell'autore

Il grafico 2 illustra la ripartizione della componente azionaria del nostro portafoglio pari al 55%, che rappresenta il principale motore di rendimento, l'esposizione è bilanciata tra mercati sviluppati e mercati emergenti assicurando un bilanciamento settoriale (tecnologia, sanità, beni di consumo) e geografico, riducendo così il rischio di dipendenza da un singolo mercato.

La correlazione tra le diverse aree geografiche non è perfettamente positiva, questo consente di sfruttare cicli economici differenziati e ottenere una migliore efficienza rischio-rendimento.

La componente più rilevante pari al 25% dell'intero portafoglio è investita in ETF S&P 500 (iShares Core S&P 500 UCITS ETF), si tratta di uno strumento che replica l'indice delle 500 maggiori società statunitensi per capitalizzazione, sono distribuite su più settori, caratterizzate da solidità finanziaria, liquidità elevata e ruolo dominante a livello globale; inoltre questo indice offre una diversificazione settoriale naturale, includendo aziende leader nei comparti tecnologico, sanitario, dell'industria e dei beni di consumo.

Un ulteriore 15% è investito in ETF Euro Stoxx 50 (iShares EURO STOXX 50 UCITS ETF), il quale raggruppa le cinquanta principali società europee. La correlazione tra mercato europeo e americano è positiva, ma non perfetta, ciò consente di ridurre parzialmente il rischio specifico legato all'andamento congiunturale degli Stati Uniti, inoltre la componente europea integra settori più difensivi, come energia e utilities che bilanciano la maggiore volatilità del comparto tecnologico americano.

Un ulteriore 10% è destinato a un ETF MSCI *Emerging Market* (iShares Core MSCI EM IMI UCITS ETF), questa scelta introduce nel portafoglio economie ad alto potenziale come Cina, India, Brasile e Sudafrica; se da un lato queste aree presentano dei rischi geopolitici, normativi e valutari più elevati, dall'altro offrono prospettive di rendimento superiori nel lungo periodo in virtù dei tassi di crescita del PIL e della demografia favorevole. L'inserimento di mercati emergenti consente di avere un motore alternativo nel portafoglio, capace di compensare eventuali rallentamenti nei mercati maturi.

Infine, l'ultimo 5% del comparto azionario è allocato in ETF Nasdaq 100 (Invesco Nasdaq-100 UCITS ETF), questo indice raccoglie le cento maggiori società non

finanziarie quotate al Nasdaq, con una forte concentrazione nel settore tecnologico e aziende ad alto tasso di innovazione come Apple e Nvidia. L'esposizione al Nasdaq ha una finalità strategica, quella di aumentare la sensibilità del portafoglio alle fasi di espansione dei mercati, poiché il comparto tech si dimostra spesso trainante in tali contesti.

Componente in criptovalute

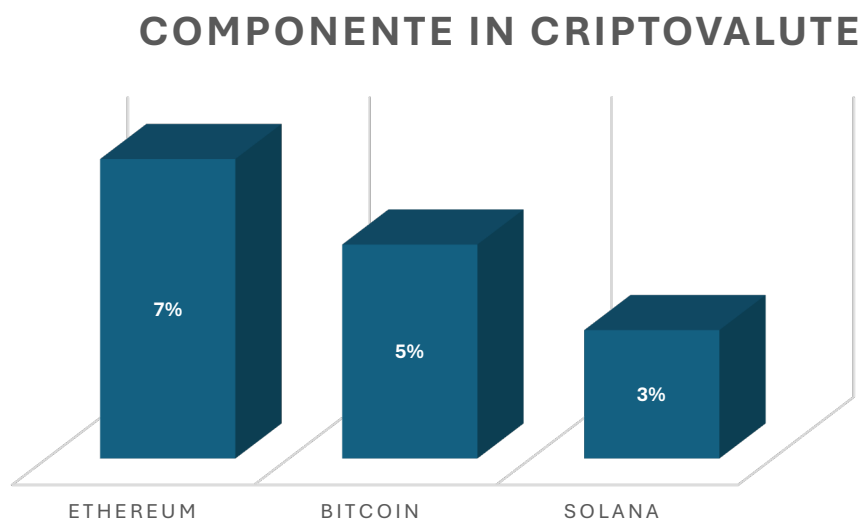


Grafico 3- Componente in criptovalute portafoglio personale

Fonte: elaborazione grafica dell'autore

Il grafico 3 ci illustra invece la componente in criptovalute che rappresenta il segmento più innovativo ma al tempo stesso più rischioso del portafoglio, pari al 15% del totale. L'inserimento di questo asset risponde all'obiettivo di sfruttare le potenzialità di crescita esponenziale di un settore emergente, caratterizzato da forte volatilità ma anche da prospettive di trasformazione strutturale dei mercati finanziari.

Una quota del 7% è invece dedicata ad Ethereum, la seconda criptovaluta per capitalizzazione e la piattaforma più utilizzata per lo sviluppo di applicazioni decentralizzate, *smart contracts* e protocolli di finanza decentralizzata.

Ethereum ha un valore non solo finanziario ma anche tecnologico in quanto costituisce l'infrastruttura principale su cui poggia gran parte dell'ecosistema blockchain, la sua evoluzione verso modelli più sostenibili ed efficienti rafforza ulteriormente la sua rilevanza nel lungo termine.

All'interno di questa quota il 5% è allocato in Bitcoin, la criptovaluta che gode della maggiore capitalizzazione e diffusione a livello globale, che assume una percezione sempre più simile a quella dell'oro digitale.

Bitcoin viene infatti concepito dagli investitori come una riserva di valore, soprattutto in scenari caratterizzati da inflazione o da perdita di fiducia nelle valute fiat tradizionali.

La sua scarsità programmata e la crescente adozione istituzionale ne fanno un asset con caratteristiche difensive nel futuro, sebbene ad oggi la volatilità sia ancora molto superiore a quella dei metalli preziosi.

Infine, il 3% è allocato in Solana, una blockchain che si distingue per velocità di esecuzione delle transazioni e per i costi particolarmente contenuti, Solana rappresenta un'opzione più speculativa e innovativa, capace di diversificare la componente crypto affiancando alla solidità di Bitcoin e alla versatilità di Ethereum un progetto più giovane e ad alto potenziale.

Dal punto di vista della correlazione le criptovalute presentano un legame crescente con i mercati azionari, in particolari con il comparto tecnologico, tuttavia la sovrapposizione non è perfetta, ciò consente una diversificazione del rischio soprattutto in contesti di innovazione finanziaria e tecnologica.

La presenza di un comparto in criptovalute è giustificata vista l'elevata propensione al rischio del portafoglio, poiché la volatilità di questi strumenti può comportare perdite significative nel breve periodo, ma aumenta in modo significativo anche il potenziale di rendimento complessivo.

La componente difensiva

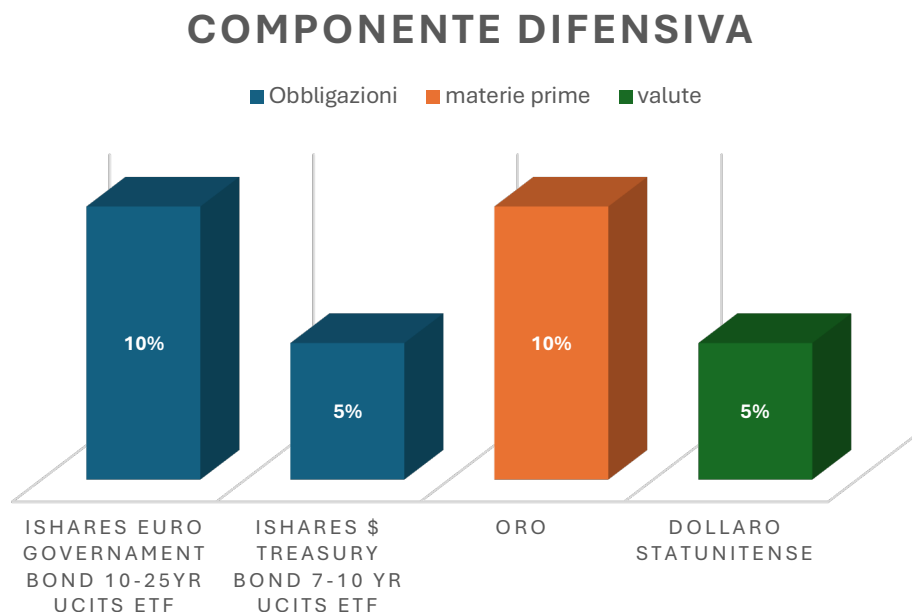


Grafico 4 - Componente difensiva portafoglio personale Fonte: elaborazione grafica dell'autore

Il grafico 4 evidenzia la componente difensiva presente nel nostro portafoglio, pari al 30%, articolata in obbligazioni, oro e valute, ciascuna con un ruolo specifico nella stabilizzazione del rischio.

All'interno di questa sezione un 15% è allocato in obbligazioni, suddivise tra titoli di Stato governativi europei e Treasury statunitensi.

La quota maggiore del 10% è rappresentata da un ETF di titoli di Stato dell'area euro a medio lungo termine (iShares Euro Government Bond 10-25yr UCITS ETF), è uno strumento a rischio di credito contenuto vista la solidità degli emittenti sovrani, mostra una correlazione relativamente bassa con il mercato azionario; la loro principale funzione è quella di protezione in fase di turbolenza offrendo rendimenti stabili e prevedibili attraverso il pagamento delle cedole.

Il restante 5% del comparto obbligazionario è investito in Treasury americani di media scadenza (iShares \$ Treasury Bond 7-10yr UCITS ETF), i titoli di Stato degli Stati Uniti sono storicamente considerati il principale "save haven" a livello globale.

Sono strumenti di rifugio in grado di attrarre capitali nelle fasi di panico sui mercati, si muovono perciò in direzione opposta rispetto alle azioni e più recentemente anche rispetto alle criptovalute, fornendo una copertura efficace nelle fasi di correzione dei mercati rischiosi.

Il secondo comparto difensivo a cui è destinato un 10% del portafoglio è quello delle materie prime, più nello specifico nell'oro, che pur non garantendo reddito sotto forma di flussi cedolari o dividendi, rappresenta il bene di rifugio per eccellenza in grado di preservare il valore nei momenti di instabilità geopolitica, inflattiva o di forte incertezza macroeconomica.

La sua correlazione negativa con azioni e criptovalute lo rende un asset prezioso in ottica di diversificazione, soprattutto nelle fasi in cui i mercati tradizionali attraversano periodi di forte ribasso.

L'ultima componente del nostro portafoglio pari al 5% è destinata a una riserva di liquidità che, a differenza del *Robo-Advisor*, assume una funzione attiva, viene mantenuta in dollari statunitensi tramite strumenti valutari disponibili sulla piattaforma Revolut.

L'inserimento del dollaro risponde a una logica duplice: da un lato, esso rappresenta la moneta di riferimento nei mercati globali e tende a rafforzarsi nei momenti di tensione internazionale, agendo di fatto come un bene rifugio; dall'altro rappresenta una copertura valutaria rispetto al rischio di concentrazione in euro ampliando il grado di diversificazione del portafoglio.

Complessivamente, obbligazioni, oro e dollaro costituiscono un blocco difensivo che svolge la funzione di “stabilizzatore automatico”, questo approccio è coerente con i principi di diversificazione illustrati nel paragrafo 4.2, poiché sono combinati asset a bassa correlazione tra loro, ciò consente di contenere le perdite complessive nei momenti di crisi e garantire una maggiore resilienza del portafoglio.

L'interazione tra queste diverse componenti consente di bilanciare l'esposizione al rischio sostenendo la strategia di lungo periodo senza rinunciare al potenziale di rendimento offerto dalle azioni e dalle criptovalute.

4.4 Calcolo degli indicatori per il confronto

Per il calcolo degli indicatori di performance sono stati utilizzati i dati degli ultimi cinque anni, così come nel caso del *Robo-Advisor*, al fine di garantire omogeneità nell'analisi comparativa.

Per quanto riguarda il portafoglio personale si è fatto riferimento a cinque indicatori principali, che verranno messi a confronto con quelli del portafoglio automatizzato.

Rendimento medio annuo:

Il primo è il rendimento medio annuo, che costituisce una misura storica calcolata osservando i dati passati, esso corrisponde alla media aritmetica dei rendimenti annuali realizzati nel periodo considerato.

Non si tratta di una misura previsionale ma di un indicatore retrospettivo che ci permette di osservare ed analizzare l'andamento storico del portafoglio, indicando quanto il portafoglio ha reso ogni anno nel periodo considerato.

Tuttavia, presenta dei limiti, non tiene conto della sequenza temporale dei rendimenti, né della loro volatilità, restituendo un risultato complessivo, utile ma poco esaustivo per una valutazione approfondita.

Tabella 1 - Calcolo rendimento medio annuo

Fonte: foglio di calcolo Excel elaborato dall'autore

		2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
iShares core S&P 500		0,07860602	0,00855263	0,01450382	0,04461279	0,03061224
iShares EURO STOXX 50		0,04086826	-0,0215647	0,03054411	0,01465753	0,01952995
iShares MSCI EM IMI UCITS		0,01937397	-0,0078112	-0,0041916	0,0125	0,01111111
Invesco Nasdaq internet ETF		0,01512467	-0,0241279	0,01104869	0,01055215	0,01868034
Ethereum		0,60430976	-0,0308528	-0,004375	0,03266667	0,05090909
Bitcoin		0,17468692	-0,0222661	0,00621511	0,05178749	0,04735772
Solana		1,64105758	-0,0231081	-0,015	0,17470588	0,0162931
iShares Core Euro Government bond 10-25 yr		-0,0002107	-0,0144042	-0,0057269	0,00373832	-0,0018018
iShares \$ treasury bond 7-10 yr UCITS		-0,0018587	0,00099283	-0,0067875	0,00100125	-0,0039877
oro		-0,0074006	0,01281374	0,00521077	0,02537563	0,03568575
USD/EUR		-0,0005978	-0,0076491	0,00392857	0,0025071	0,00225225
rendimento annuale portafoglio		2,56395935	-0,129425	0,03537012	0,3741048	0,22664204
rendimento medio annuo (5 anni)		61,42%				
rendimento medio annuo (4 anni)		12,68%				

La tabella 1 mette in mostra tutti i passaggi algebrici che hanno condotto al risultato del rendimento medio annuo.

Sono stati calcolati i singoli rendimenti annuali di ogni elemento presente in portafoglio, successivamente ponderati in base al peso detenuto.

La somma dei rendimenti ponderati restituisce la variazione del portafoglio anno per anno e, a quel punto possiamo utilizzare la formula per il calcolo sintetico dell'indicatore del rendimento medio annuo:

$$\text{rendimento medio annuo} = \frac{1}{N} \cdot \sum \text{rendimenti portafoglio anni } t$$

In particolare, come possiamo notare dal foglio di calcolo Excel, è stato effettuato un duplice calcolo prendendo in considerazione sia un orizzonte temporale di 5 anni sia di 4 anni.

Questa scelta mette in evidenza un'anomalia relativa all'anno 2020-2021, in cui sono stati registrati incrementi significativi che portano sopra le righe i reali parametri del nostro portafoglio.

Il valore del rendimento medio annuo a 5 anni è pari a (+61,42%), escludendo invece il primo anno che ha registrato un incremento di circa il (+256%), avremo un rendimento medio annuo a 4 anni pari a (+12,68%).

Utilizzeremo questo duplice orizzonte temporale per tutti gli indicatori per dimostrare quanto un singolo anno possa segnare l'andamento di un portafoglio, sottolineando l'importanza di una strategia di investimento ricorrente e disciplinata volta a ridurre l'impatto della volatilità e delle oscillazioni straordinarie.⁷³

Il CAGR:

Come secondo indicatore di riferimento è stato considerato il CAGR (*Compound Annual Growth Rate*), ovvero il tasso annuo di crescita composto, questo misura il rendimento annuo costante che porterebbe un investimento dal valore iniziale al valore finale nell'arco di un definito orizzonte temporale.

Nell'effettivo misura quindi la crescita del capitale nel tempo, tenendo conto della capitalizzazione composta; tuttavia, anche in questo caso non abbiamo un riflesso della volatilità perché vengono presi in considerazione solamente il valore iniziale e quello finale, trascurando le oscillazioni negli anni intermedi.

⁷³ Wallible, "rendimento medio annuo, <https://www.wallible.com/blog/2022-04-26-rendimento-annuale-medio/>

Tabella 2 - Calcolo CAGR

Fonte: foglio di calcolo Excel elaborata dall'autore

	CAGR 5 anni	CAGR 4 anni	Valori CAGR pesati per le quote	
			CAGR 5 anni	CAGR 4 anni
iShares core S&P 500	0,138	0,098975008	3,45%	0,024743752
iShares EURO STOXX 50	0,102	0,070494141	1,53%	0,010574121
iShares MSCI EM IMI UCITS	0,058	0,02697336	0,58%	0,002697336
Invesco Nasdaq internet ETF	0,065	0,012689938	0,32%	0,000634497
Ethereum	0,664	0,073394278	4,65%	0,005137599
Bitcoin	0,618	0,253498701	3,09%	0,012674935
Solana	1,329	0,051641713	3,99%	0,001549251
iShares Core Euro Government bond 10-25 yr	-0,038	-0,047880763	-0,38%	-0,004788076
iShares \$ treasury bond 7-10 yr UCITS	-0,045	-0,047057194	-0,23%	-0,00235286
oro	0,133	0,191556564	1,33%	0,019155656
USD/EUR	0,003	0,084038423	0,02%	0,004201921
			CAGR	18,36%
				7,42%

La tabella 2 riporta i passaggi algebrici utilizzati per calcolare il CAGR, in primo luogo viene applicata la formula per il calcolo del CAGR per ciascun asset nel portafoglio:

$$CAGR = \left(\frac{\text{Valore finale}}{\text{Valore Iniziale}} \right)^{\frac{1}{N}} - 1$$

Successivamente il valore del CAGR di ogni asset viene ponderato per la corrispettiva quota che esso detiene nel portafoglio; infine, la sommatoria di tutti i valori ponderati restituisce il CAGR complessivo del portafoglio.

Il CAGR calcolato con un orizzonte temporale di cinque anni (+18,36%) mostra un risultato quasi triplo rispetto a quello con orizzonte temporale di quattro anni (+7,42%).

Tale differenza rafforza l'anomalia percepita in precedenza rispetto all'anno 2020-2021 che, vista la straordinaria crescita registrata in quel periodo amplifica artificialmente il rendimento composto, pertanto, l'analisi su quattro anni, restituisce una fotografia più realistica delle performance del portafoglio.⁷⁴

⁷⁴ Investopedia, "Compound Annual Growth Rate (CAGR)"
<https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp>

Scarto quadratico medio:

Per il calcolo dei parametri del rischio, sono stati presi in considerazione tre indicatori: lo scarto quadratico medio del portafoglio, il Value at Risk (VaR) e l'indice di Sharpe.

Lo scarto quadratico medio ci permette di misurare la variabilità dei rendimenti rispetto al valore medio; più il valore della deviazione standard è elevato, maggiore sarà la volatilità del portafoglio e, di conseguenza la sua rischiosità.

Matematicamente viene calcolato come la radice quadrata della media degli scarti quadratici dei rendimenti rispetto alla loro media aritmetica.

Traducendo questo otteniamo la seguente formula:

$$\sigma = \sqrt{\left(\frac{1}{N}\right) \times \sum (\text{rendimento dell'anno } t - \text{rendimento medio})^2}$$

Il calcolo risulta diretto, in quanto si basa su tutti valori già utilizzati per il calcolo del rendimento atteso annuo.

Nella sezione successiva verrà presentata una tabella in cui sono raccolti i risultati numerici dei tre indicatori di rischio scelti per il nostro portafoglio.⁷⁵

Indice di Sharpe:

L'indice di Sharpe valuta il rendimento del portafoglio corretto per il rischio, confrontandolo con un'attività priva di rischio.

⁷⁵ Okpedia, "Deviazione standard-Scarto quadratico medio", <https://www.okpedia.it/deviazione-standard-scarto-quadratico-medio>

Il suo valore può essere interpretato come una misura che correla il rischio e il rendimento più nello specifico esprime il rendimento extra generato per ogni unità di rischio assunta.

Sharpe

$$= \frac{\text{rendimento medio annuo portafoglio} - \text{rendimento privo di rischio}}{\text{scarto quadratico medio}}$$

In questo caso l'unica variabile di cui abbiamo bisogno per il calcolo dell'indice di Sharpe è il rendimento privo di rischio, il quale può essere approssimato al 2% prendendo come parametro il Treasury USA a breve scadenza, comunemente approssimato in letteratura come parametro di rischio nullo.⁷⁶

Value at Risk (VaR):

Il Value at Risk stima la massima perdita potenziale di un portafoglio, in condizioni normali di mercato considerando un determinato livello di confidenza.

Si tratta quindi di una misura probabilistica del rischio, che consente di quantificare il risultato atteso entro un orizzonte temporale specifico; in particolare il VaR ci indica a quale livello massimo di perdita il capitale investito potrebbe essere esposto con una certa probabilità.

$$VaR_{\alpha} = \text{rendimento medio} - Z_{\alpha} \cdot \text{scarto quadratico medio}$$

In questo caso l'unico parametro di cui abbiamo bisogno è Z_{α} (quantile della distribuzione normale corrispondente ad un livello di confidenza) in questo caso

⁷⁶ Borsa Italiana, glossario, <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/indice-di-sharpe.html>

utilizzeremo un livello di confidenza del 95%, che nella tavola di distribuzioni per una normale equivale a 1,65 questo dovrà poi essere moltiplicato per lo scarto quadratico medio.⁷⁷

Calcolo dei parametri di rischio:

Tabella 3 - Calcolo dei parametri di rischio

Fonte: foglio di calcolo Excel elaborata dall'autore

		5 anni	4 anni
	scarto quadratico medio	98,80%	19,00%
	indice di Sharpe	0,6	0,56
	Value at Risk (VaR)	-101,50%	-18,60%

Nella tabella 3 sono raccolti i risultati relativi al calcolo dei parametri di rischio del nostro portafoglio, in particolare anche in questo caso abbiamo preso in considerazione i due orizzonti temporali, considerando per la prima colonna 5 anni e per la seconda 4 anni.

Dal confronto per i due orizzonti temporali emergono evidenze significative, lo scarto quadratico medio, ha un valore 5 volte più grande nei cinque anni raggiungendo quasi il 100% sottolineando l'anomalia percepita anche nel calcolo degli indicatori di rendimento.

⁷⁷ Pictet AM, "Cos'è e come si calcola il VaR", <https://am.pictet.com/pictetperte/guida-alla-finanza/2024/cos-e-come-si-calcola-il-value-at-risk>

L'indice di Sharpe appare invece molto simile, questo indica che anche se nel lungo periodo la volatilità è stata molto elevata il rapporto rendimento rischio rimane sostanzialmente costante; il valore positivo dell'indice sottolinea la coerenza tra le oscillazioni registrate e il potenziale rendimento che è in grado di generare.

Infine, il VaR ci dà la conferma dell'impatto della volatilità straordinaria del primo anno analizzato superando i 100 punti percentuali; una stima più realistica è esposta sui quattro anni dove il valore è pari a -18,6%, ciò indica che ad un livello di confidenza del 95% la massima perdita registrabile in un anno non dovrebbe superare il 18,6% del capitale investito.

Sinteticamente anche i parametri di rischio confermano l'anomalia dell'anno 2020-2021, l'orizzonte temporale a quattro anni restituisce un quadro più attendibile, con una volatilità più contenuta e un rapporto rendimento rischio più stabile.

4.4.1. Prospettiva futura del portafoglio personale a dieci anni

Procedendo in modo analogo a quanto fatto dal *Robo-Advisor*, è possibile stimare l'evoluzione del portafoglio personale su un orizzonte temporale di dieci anni, per rendere la proiezione più realistica, l'analisi è basata sui dati degli ultimi quattro anni, escludendo quindi l'anno anomalo 2020-2021.

La stima si fonda sugli indicatori di rendimento (rendimento medio annuo e CAGR) e incorpora le misure di rischio, così da rappresentare non solo il valore atteso ma anche l'ampiezza delle possibili oscillazioni.

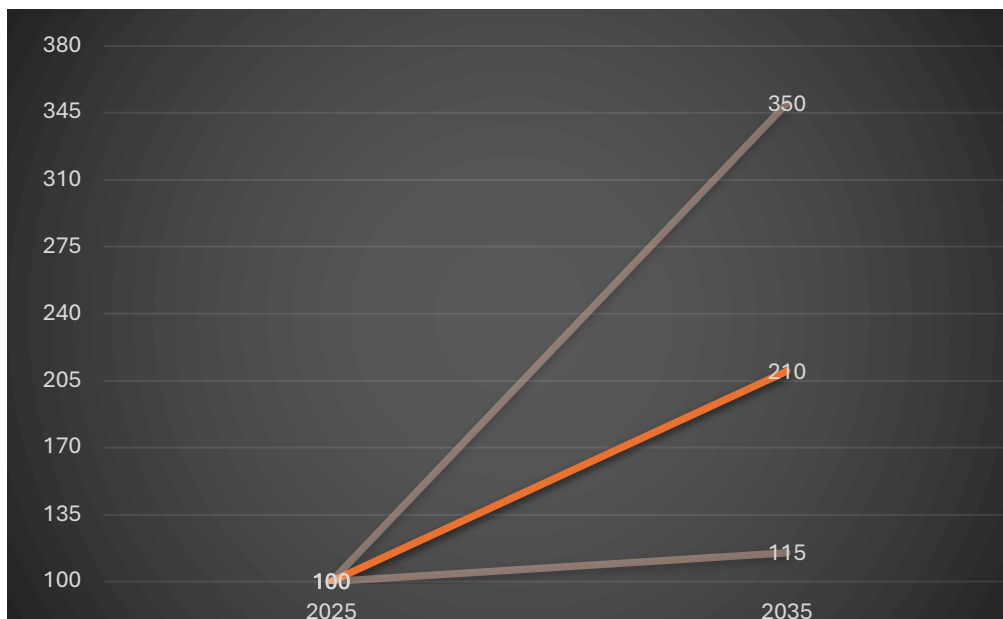


Grafico 5 - Prospettiva futura del portafoglio personale

Fonte: elaborazione grafica dell'autore

Il grafico 5 mostra che a fronte di un investimento iniziale di 100 euro, il capitale potrebbe raddoppiare nell'arco di dieci anni, la linea in arancione mostra infatti che la stima del valore atteso è di circa 210 euro.

Tuttavia, lo scarto quadratico medio più elevato rispetto al *Bold Stack*, determina una fascia prospettica più ampia; in scenari particolarmente favorevoli il valore potrebbe superare i 300, mentre in contesti avversi la crescita risulterebbe limitata, con valori prossimi al capitale iniziale.

La prospettiva mette in evidenza allo stesso tempo i punti di forza e debolezza del portafoglio personale; la maggiore esposizione al rischio dovuta soprattutto all'inserimento di criptovalute nel portafoglio, comporta rendimenti potenziali maggiori, ma anche una più elevata sensibilità alle condizioni di mercato.

4.5. Confronto con il portafoglio Robo-Advisor di Revolut

Tabella 4 - Confronto parametri Robo-Advisor e portafoglio personale

Fonte: foglio di calcolo Excel elaborato dall'autore

		rend. Medio annuo	CAGR	Scarto quad. medio	Sharpe	VaR
portafoglio personale	4 anni	12,68%	7,42%	19%	0,56	-101,50%
portafoglio personale	5 anni	61,42%	18,36%	98,80%	0,60	-18,60%
Robo-Advisor Bold Stack		7,13%	7,72%	8,71%	0,59	1,40%

La tabella 4 riassume i risultati dell'analisi comparativa tra il portafoglio personale e il portafoglio *Bold Stack* del *Robo-Advisor* di Revolut, mettendo in luce differenze significative in termini di rischio e rendimento.

L'esame si concentra su indicatori di rendimento e rischio che abbiamo calcolato nel paragrafo precedente, i quali ci permettono di effettuare una comparazione abbastanza precisa, consentendo di paragonare non solo le performance assolute dei due portafogli, ma soprattutto il diverso equilibrio tra rischi assunti e benefici ottenuti.

In termini di rendimento medio annuo, il portafoglio personale mostra valori nettamente superiori, il 12,68% su un orizzonte temporale di quattro anni e addirittura il 61,42% sul quinquennio, contro il 7,13% del portafoglio *Bold Stack*; anche il CAGR che tiene conto della crescita composta evidenzia l'investimento personale con valori del 7,42% e 18,36% nel quinquennio a fronte del 7,72% del *Bold Stack*.

Tali risultati derivano in gran parte dalla maggiore apertura del portafoglio personale verso strumenti non tradizionali, come le criptovalute, le quali sono strumenti che hanno contribuito ad incrementare i rendimenti potenziali rispetto a un portafoglio *Robo-Advisor* limitato a un semplice mix di azioni e obbligazioni.

Tuttavia, l'analisi sulle misure del rischio ridimensiona questa apparente superiorità, lo scarto quadratico medio del portafoglio raggiunge quasi il 19% nella finestra di quattro anni e quasi il 99% su cinque anni, valori che risultano di gran lunga superiori rispetto

all'8,71 del *Bold Stack*; ciò evidenzia che la maggiore redditività osservata è stata accompagnata da oscillazioni estremamente ampie, tali da rendere l'andamento del portafoglio instabile.

Il Value at Risk (VaR) rafforza in modo ancor più eloquente come in condizioni di mercato avverse il portafoglio personale possa incorrere in perdite molto rilevanti, fino a compromettere in modo sostanziale il capitale investito; sono registrati valori negativi pari a -101,5% nel quinquennio e -18,6% nel quadriennio, a fronte del VaR positivo del *Bold Stack* +1,4%, il quale esplicita una sostanziale protezione in scenari di perdita estremi.

Un dato particolarmente interessante emerge dall'analisi dell'indice di Sharpe, nonostante il portafoglio personale presenti rendimenti medi e volatilità più elevati rispetto a quelli del *Robo-Advisor*; i valori di Sharpe ratio del portafoglio personale nei 4 e 5 anni sono (0,56-0,60) e (0,59) per il *Bold Stack*, ciò significa che, in termini di efficienza rischio/rendimento i due portafogli offrono complessivamente lo stesso livello di premio per unità di rischio.

Questi risultati mettono in luce due approcci radicalmente diversi alla costruzione del portafoglio, da un lato il *Robo-Advisor* si fonda su meccanismi algoritmici che operano all'interno di una griglia predefinita il cui obiettivo ultimo è quello di contenere la volatilità e garantire stabilità nel tempo, dall'altro lato il portafoglio personale è frutto di scelte discrezionali e in questo caso si è privilegiata una diversificazione verso asset alternativi, i quali possono portare a risultati brillanti in termini di rendimento, ma al prezzo di un profilo di rischio ben più pronunciato.

Questa differenza si riflette anche nelle prospettive future a 10 anni dei due portafogli, il *Bold Stack* vede come prospettiva futura un aumento del 54%, con oscillazioni medio-basse che portano il valore ad essere presumibilmente molto vicino al rendimento atteso; caso contrario per il portafoglio personale il quale ha come prospettiva di rendimento un aumento del 110% il quale però resta vincolato e in forte dipendenza con le oscillazioni che questo può subire, infatti vediamo una banda prospettica molto più ampia dovuta ad una maggiore volatilità del portafoglio.

4.5. considerazioni finali

Il percorso di analisi sviluppato in questo elaborato mostra come Revolut si posizioni tra i principali attori della trasformazione del settore bancario, incarnando le caratteristiche di una vera e propria banca del futuro.

La sua genesi come piattaforma di servizi digitali orientata al cambio valuta, si è rapidamente evoluta in un ecosistema finanziario completo, capace di integrare pagamenti, strumenti di risparmio e soluzioni di investimento.

La crescita non riflette solamente un mutamento tecnologico, ma una vera e propria trasformazione culturale, nella quale viene abbandonato il concetto di banca come luogo fisico a favore di un modello digitale, flessibile e accessibile in qualsiasi momento.

Nella prima parte dell'elaborato è stato messo in luce come la forza innovativa di Revolut risieda nella capacità di integrare in un'unica piattaforma servizi eterogenei.

Come primo passo abbiamo analizzato le possibilità di abilitare pratiche come l'arbitraggio valutario a partire dall'infrastruttura multi-valuta di Revolut, l'analisi si è poi spostata verso la definizione di tutti gli strumenti di trading e investimento che la stessa mette a disposizione per l'utente retail.

La seconda parte è dedicata invece all'implementazione del *Robo-Advisor*, che segna un passo decisivo per l'affermazione di Revolut nel panorama fintech, questo guida verso la democratizzazione della consulenza finanziaria, incrementando l'accessibilità a soluzioni di portafoglio diversificato e calibrato su obiettivi e profili di rischio differenti.

Il cuore dell'elaborato risiede nel confronto delle performance tra il *Robo-Advisor* di Revolut e il portafoglio personale, fondamentale per apprezzare i pregi dell'investimento automatizzato ma anche i limiti ad esso connessi.

Tra i limiti si evidenzia in particolare la mancata possibilità di integrare intuizioni personali nell'investimento automatizzato di Revolut, ma, guardando al futuro è ragionevole attendersi che l'evoluzione tecnologica nel campo dei *Robo-Advisor* non si

limiti a incrementare l'efficienza degli algoritmi ma si orienti verso livelli più elevati di personalizzazione.

In questa prospettiva, l'investitore non sarà più soltanto destinatario di portafogli standardizzati, ma potrà selezionare direttamente alcuni strumenti finanziari attorno ai quali verrà costruito il proprio piano di investimento, mantenendo sulla cornice l'allocazione automatizzata basata sul profilo di rischio.

Tale integrazione tra automazione e discrezionalità consentirà di coniugare i vantaggi della gestione algoritmica con l'intuizione umana, così che l'investitore potrà includere asset che, sulla base delle proprie convinzioni o analisi personali ritiene strategici nel lungo termine.

La sintesi tra tecnologia e scelta personale rappresenta dunque il prossimo passo per una finanza realmente inclusiva e personalizzata, confermando Revolut come uno dei candidati più credibili a incarnare il modello di banca del futuro.

In questa direzione, Revolut sembra avere tutte le potenzialità per consolidarsi come piattaforma pionieristica, una banca digitale capace di unire efficienza, semplicità e innovazione, mantenendo sempre la centralità dell'utente e offrendo soluzioni che evolvono insieme alle sue esigenze.

Bibliografia

Introduzione:

- https://rivista.camminodiritto.it/public/pdfarticoli/9244_2-2023.pdf
- <https://about.pypl.com/who-we-are/history-and-facts/default.aspx>
- <https://www.ibm.com/it-it/think/topics/digital-transformation-banking>
- https://it.wikipedia.org/wiki/Storia_del_settore_bancario
- <https://www.forrester.com/report/The-State-Of-Mobile-Banking-In-Europe->
- <https://it.wikipedia.org/wiki/Revolut>
- https://www.ey.com/en_gl/insights/financial-services/emeia/how-covid-19-has-sped-up-digitization-for-the-banking-sector

Capitolo 1

- <https://it.wikipedia.org/wiki/Revolut>
- <https://www.startupbusiness.it/il-ceo-di-revolut-vogliamo-essere-la-prima-banca-realmente-globale/28210/>
- <https://www.ft.com/content/4c02367e-7549-4502-9455-fcb9dc31dfe0?signupConfirmation=success>
- <https://arenadigitale.it/2025/03/07/revolut-crescita-record-nel-segmento-travel-italiano-74/>
- <https://www.theguardian.com/money/2024/apr/10/im-a-victim-of-scammers-but-revolut-says-no-to-a-refund>
- <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf>
- <https://research.contrary.com/company/revolut>
- <https://www.binance.com/it/square/post/2134828110746>
- https://www.researchgate.net/publication/355068230_Challenger_bank_as_a_new_digital_form_of_providing_financial_services_to_retail_customers_in_the_EU_internal_market_The_case_of_Revolut
- <https://www.masterin.it/start/11350-modelli-matematici-in-finanza-applicazioni-e-approfondimenti>

- <https://www.ft.com/partnercontent/copenhagen-business-school/ai-in-business-not-if-but-when.html>
- <https://textcortex.com/it/post/ai-agent-for-finance>
- <https://www.wolterskluwer.com/it-it/expert-insights/artificial-intelligence-in-finance>
- <https://www.masterin.it/start/13106-come-la-matematica-applicata-sta-rivoluzionando-il-settore-finanziario/>
- <https://www.ft.com/content/a680e7a2-2799-4fc9-ace9-b01770b260df>
- <https://www.sloneek.it/blog/le-risorse-umane-saranno-sostituite-dallintelligenza-artificiale>
- https://businessmodelanalyst.com/it/modello-di-business-della-rivoluzione/#Revolut_SWOT_Analysis
- <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap117.pdf>
- <https://www.investopedia.com/terms/r/regulatory-arbitrage.asp>
- <https://www.ft.com/content/4c02367e-7549-4502-9455-fcb9dc31dfe0>

Capitolo 2

- <https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/arbitraggio.html>
- https://www.treccani.it/enciclopedia/arbitraggio_%28Dizionario-di-Economia-e-Finanza%29/
- <https://www.youtube.com/watch?v=9n6NDzG8DGQ>
- <https://www.sciencedirect.com/topics/economics-econometrics-and-finance/arbitrage>
- <https://www.ft.com/content/3c9f2d7d-4b02-449f-b4d1-292d356dc21e>
- <https://www.ft.com/content/a6483f3b-1bd6-4611-ad35-2d7f556e349d>
- <https://www.jstor.org/stable/2325486>
- <https://www.youtube.com/watch?v=X7jFQHCSTvs>
- <https://amicobot.it/arbitraggio-finanziario-nel-trading-algoritmico-la-guida-completa/>
- <https://investinggoal.it/forex/terminologia/arbitraggio/>
- <https://www.investopedia.com/terms/t/triangulararbitrage.asp#:~:text=Triangular%20arbitrage%20is%20used%20in,currency%2C%20ideally%20at%20a%20profit.>
- <https://investire.biz/trading/trading-cos-e-come-funziona-l-arbitraggio-triangolare?>

- <https://admiralmarkets.com/it/education/articles/forex-strategy/arbitraggio-forex>
- <https://www.aranzulla.it/come-usare-revolut-alleestero-1572542.html#:~:text=Se%20infatti%20scegli%20Revolut%20Standard,1%25%20sulle%20operazioni%20di%20cambio.>
- <https://www.xtb.com/it/formazione/come-investire-nei-cambi-valutari>
- <https://www.investopedia.com/updates/purchasing-power-parity-ppp/>
- <https://www.ig.com/it-ch/strategie-di-trading/che-cos-e-la-parita-del-potere-d-acquisto--ppp---210210>
- <https://www.startborsa.com/broker/broker-dma>
- <https://help.revolut.com/it-IT/help/wealth/stocks/trading-stocks/trading-fees/what-fees-will-i-be-charged-for-my-trading>
- <https://assets.revolut.com/pdf/FY24-RGHL-Pillar-3-Report.pdf>
- <https://www.revolut.com/it-CH/legal/paid-plans-ch/>
- <https://www.revolut.com/it-IT/legal/terms/>
- <https://www.ig.com/it/glossario-trading/definizione-di-slippage>

Capitolo 3

- <https://www.ig.com/it/certificati/come-imparare-a-fare-trading/che-cosa-e-il-trading>
- <https://www.investopedia.com/terms/l/leverage.asp>
- <https://www.investopedia.com/terms/s/shortselling.asp>
- <https://economiepertutti.bancaditalia.it/investire>
- <https://www.consob.it/web/investor-education/guida>
- https://www.impresaprogetto.it/sites/impresaprogetto.it/files/articles/ip_1-2006_-_saggio_signori.pdf
- https://www.researchgate.net/publication/259407227_The_Concept_of_Investment_Efficiency_and_its_Application_to_Investment_Management_Structures
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165410109000469>
- libro di testo: elementi di matematica finanziaria
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1057521924003582>
- https://www.researchgate.net/publication/349281404_Methods_of_multi-criteria_evaluation_of_economic_efficiency_of_investment_projects
- <https://help.revolut.com/it-IT/help/wealth/>

- <https://www.aranzulla.it/come-investire-su-revolut-1652325.html#1>
- https://economics.yale.edu/sites/default/files/2023-01/Jonathan_Lam_Senior%20Essay%20Revised.pdf
- https://www.revolut.com/en-ES/news/revolut_launches_robo_advisor_in_eea_to_automate_investing/
- <https://tecnogazzetta.it/smart-life/2024-02-28-revolut-ecco-robo-advisor-in-italia-per-automatizzare-gli-investimenti.html>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1544612324001491>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0304405X24000527>
- https://economics.yale.edu/sites/default/files/2023-01/Jonathan_Lam_Senior%20Essay%20Revised.pdf
- <https://www.affarimiei.biz/revolut-robo-advisor/73884>
- <https://www.milanofinanza.it/news/i-robo-advisor-ripartono-da-revolut-e-da-un-investimento-minimo-di-100-euro-202402211041571858>
- <https://www.we-wealth.com/news/revolut-robo-advisor-italia>
- <https://pensionresearchcouncil.wharton.upenn.edu/wp-content/uploads/2018/12/WP-2018-12-Fisch-et-al.pdf>
- <https://www.investopedia.com/terms/r/roboadvisor-roboadviser.asp>
- https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5268858

Capitolo 4

- <https://www.fidelity-italia.it/imparare-a-investire-pianificazione-finanziaria/costruzione-portafoglio-finanziario>
- <https://www.eto.com/it/investing/how-to-build-an-investment-portfolio/>
- <https://privatebank.jpmorgan.com/eur/it/insights/markets-and-investing/building-a-robust-investment-portfolio-3-ideas-for-how-to-diversify>
- <https://www.juliusbaer.com/it/insights/wealth-insights/come-investire/come-costruire-un-portafoglio-bilanciato/>
- <https://www.blackrock.com/ca/institutional/en/insights/portfolio-design/research>
- <https://www.aqr.com/Insights/Portfolio-Construction>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Hierarchical_Risk_Parity
- <https://davidvolpe.it/10-regole-costruire-portafoglio-semplice-ma-non-banale/>

[-https://www.aeeitalia.it/new/wp-content/uploads/2022/01/7.-Rendimento-rischio-e-portafogli.pdf](https://www.aeeitalia.it/new/wp-content/uploads/2022/01/7.-Rendimento-rischio-e-portafogli.pdf)

-<https://cubeinvestimenti.it/annualizzazione-del-rendimento/>

-<https://am.pictet.com/pictetperte/guida-alla-finanza/2024/cos-e-come-si-calcola-il-value-at-risk>

-<https://www.borsaitaliana.it/borsa/glossario/indice-di-sharpe.html>

-<https://www.okpedia.it/deviazione-standard-scarto-quadratico-medio>

- <https://www.investopedia.com/terms/c/cagr.asp>

- <https://www.wallible.com/blog/2022-04-26-rendimento-annuale-medio/>