

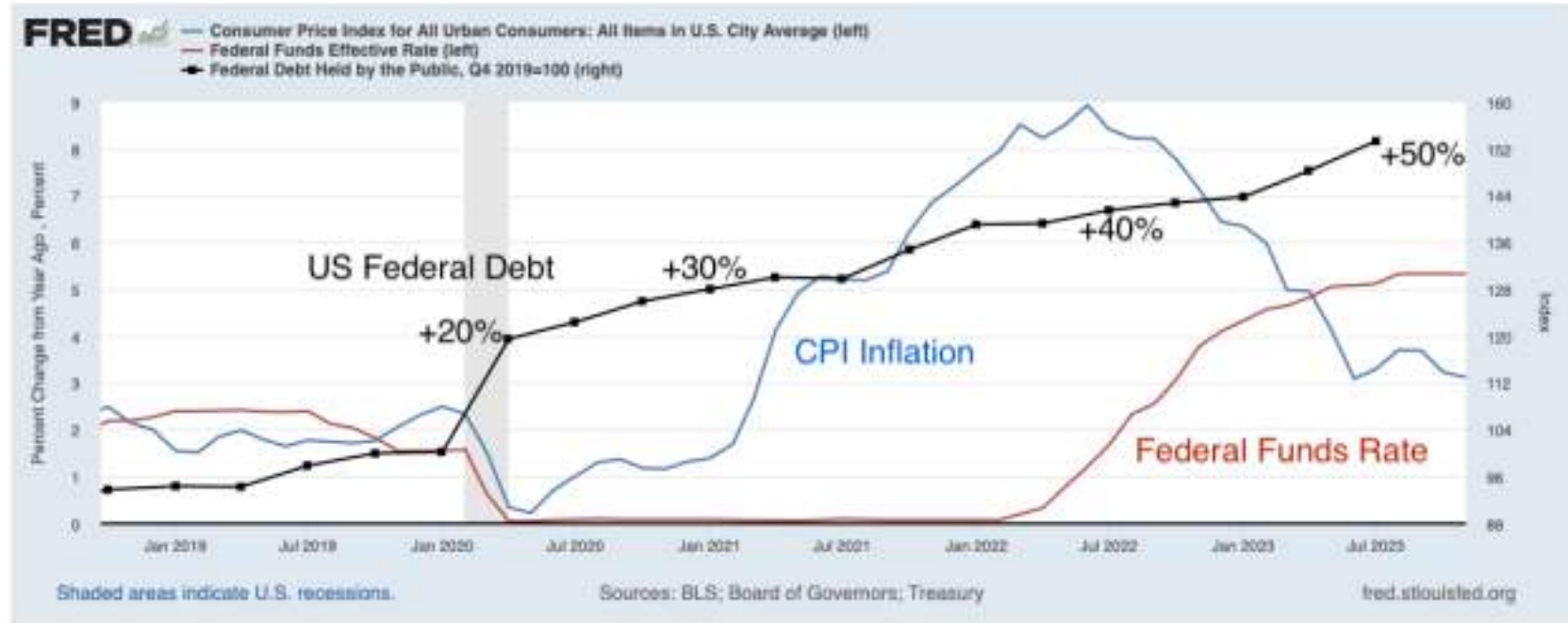
La dinamica tra asset class tra crisi, ripresa e politiche monetarie volatili. Quali implicazioni per i portafogli ?

ANCP

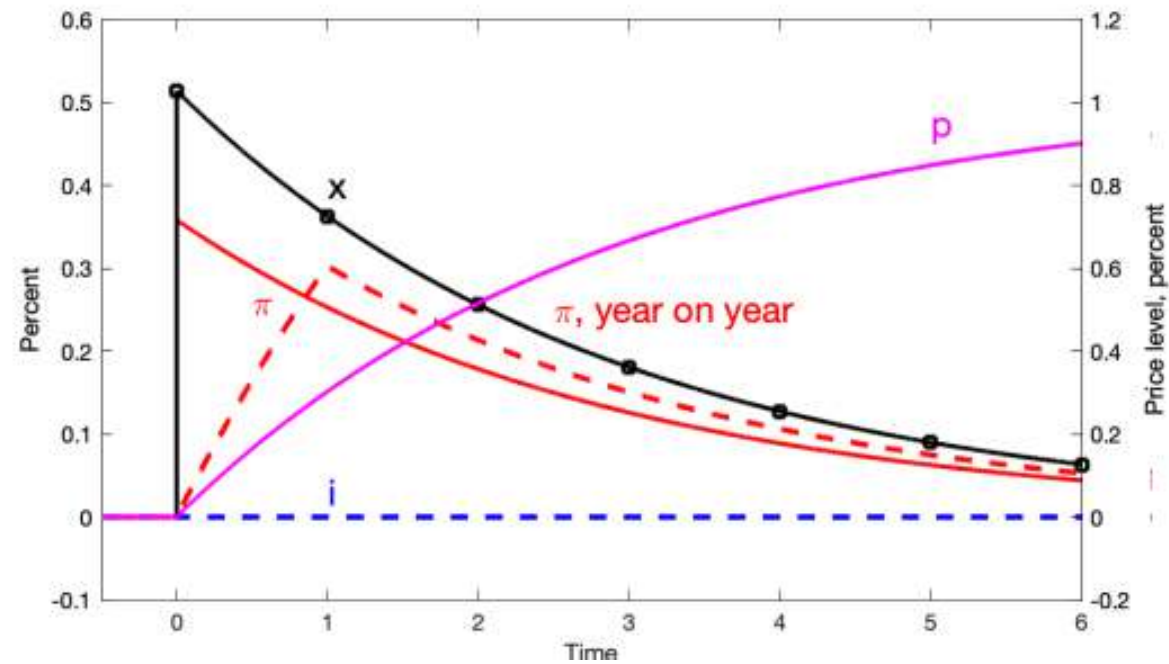
Bologna 7/3/2024

Massimiliano Marzo

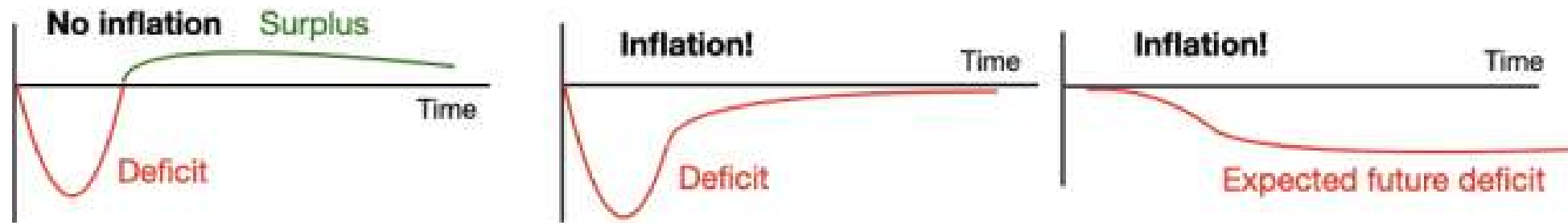
Il quadro Macroeconomico



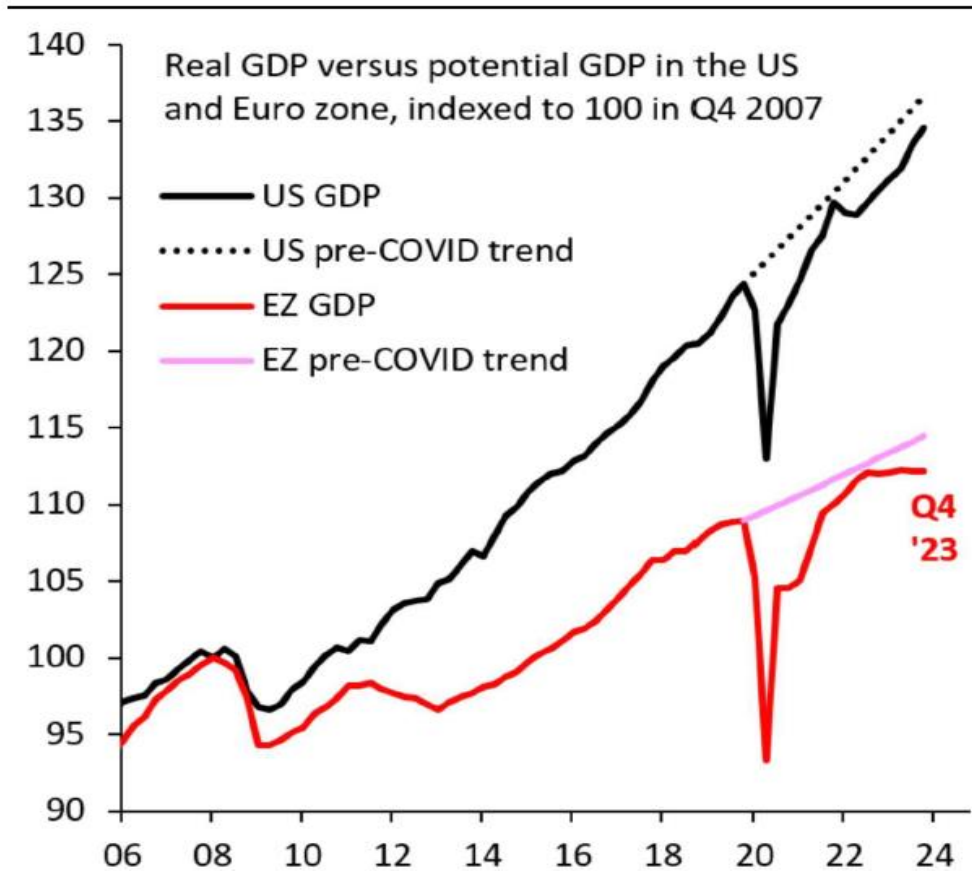
Uno shock al deficit del 1 per cento



Inflazione e deficit



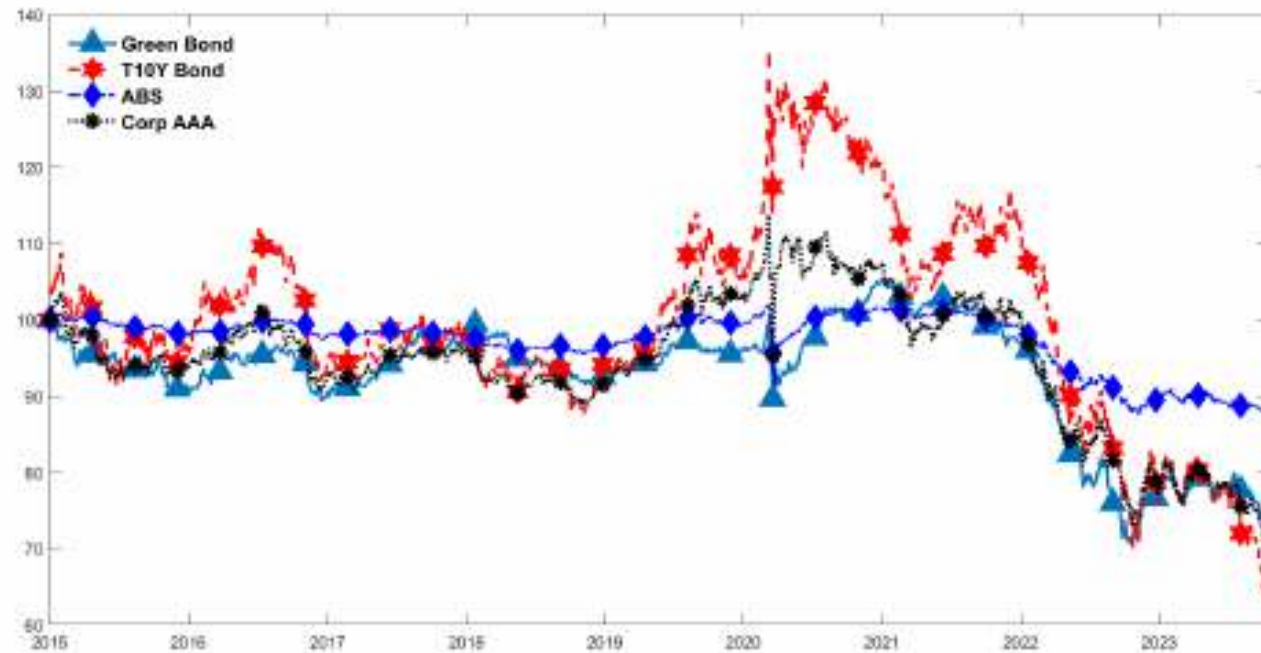
Dove abbiamo sbagliato ?



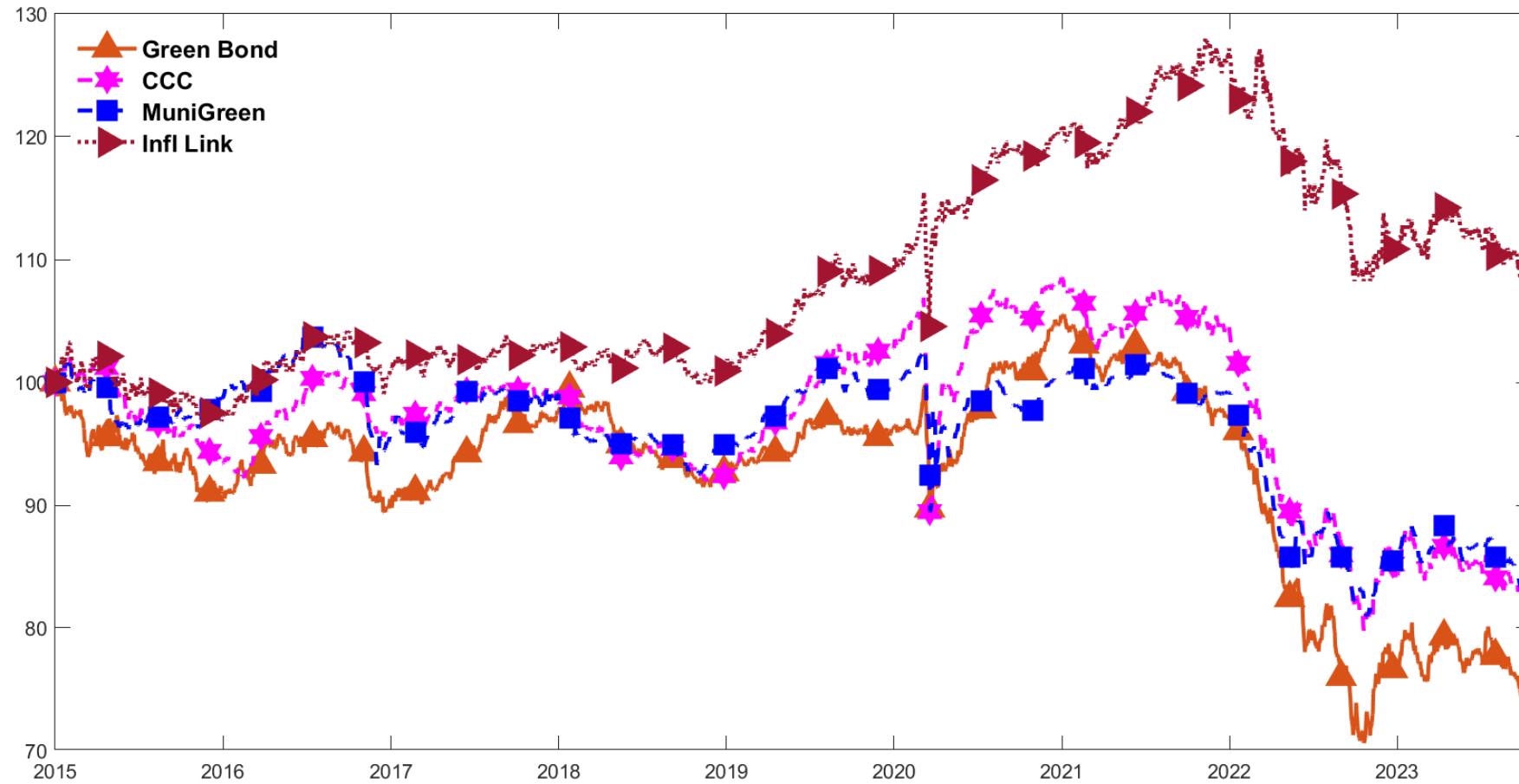
Statistiche su campione intero

Variables	Mean	St.Dev.	Skew.	Exc. Kurtosis	JB	Unit Root
GB	-0.013*	0.374***	-0.201***	4.346***	1822.331***	-10.98***
T10y	-0.005	0.186***	0.282***	3.918***	1499.026***	-10.786***
B3C	-0.019**	0.448***	-2.098***	29.045***	82388.383***	-16.584***
ABS	-0.006	0.168***	-0.316***	32.757***	102688.74***	-14.297***
B3A	-0.015	0.544***	-0.437***	6.236***	3793.033***	-10.653***
InL	0.003	0.358***	0.068	8.872***	7532.403***	-4.531***
MG	-0.009	0.275***	-0.946***	62.903***	378872.328***	-17.590***
NasG	0.026	1.16***	-0.81***	11.682***	13308.015***	-16.040***
Stock	0.102**	1.90***	-0.201***	8.998***	7760.442***	-18.985***

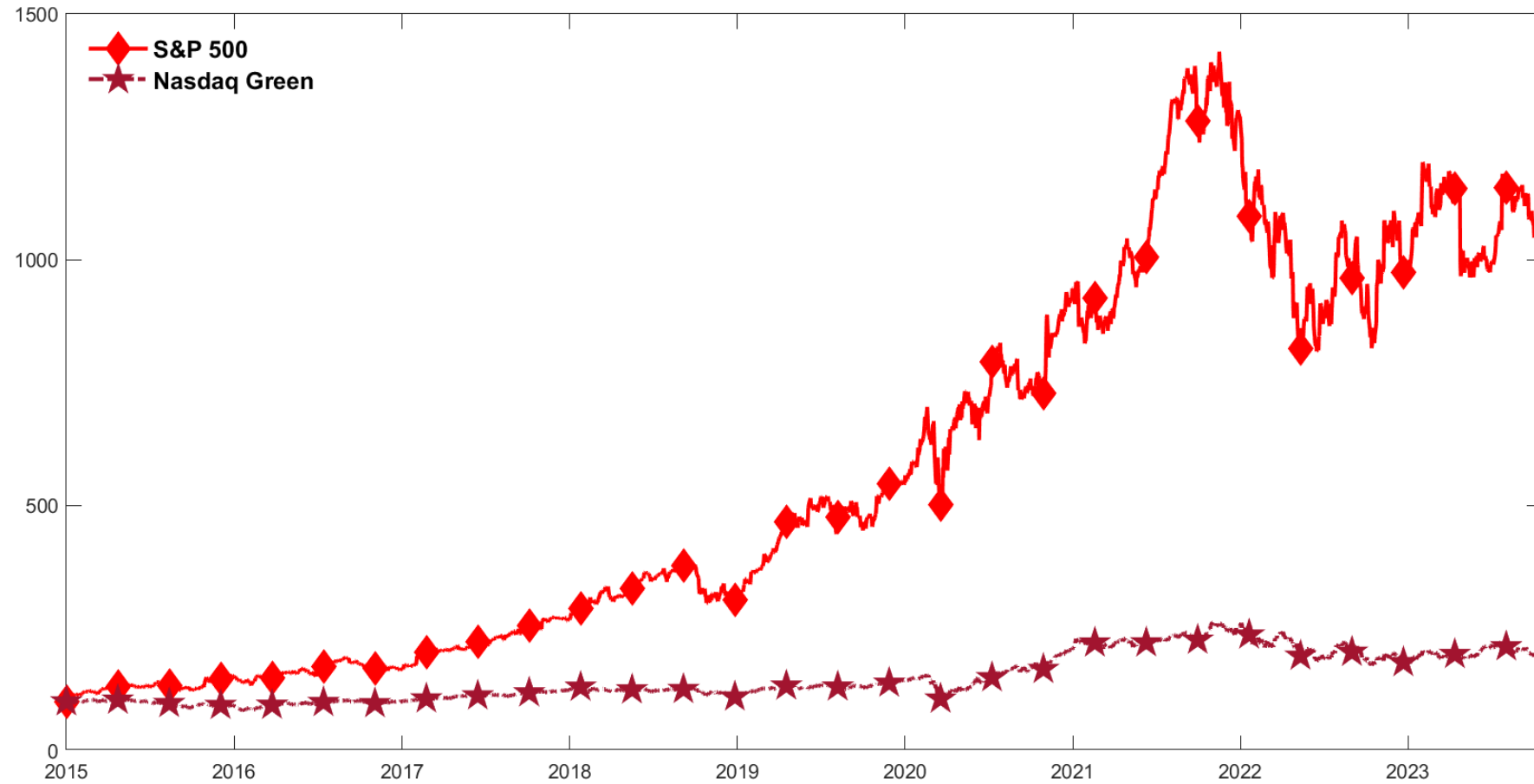
Asset Class ribasate a 100



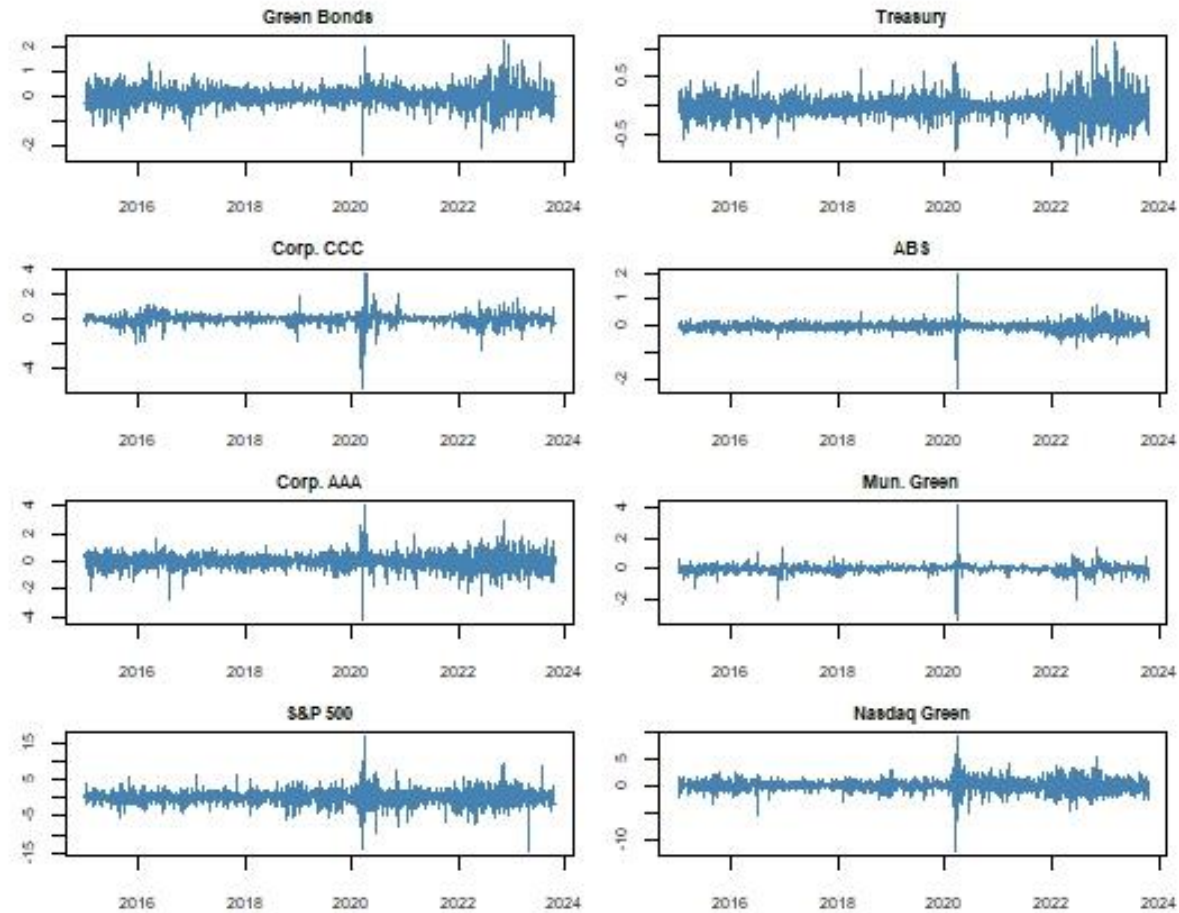
Asset Class ribasate a 100



S&P + Nasdaq Green



Rendimenti d/d



Correlazione tutto il campione: gennaio 2015-ottobre 2023

[illegible]

Statistiche pre-Covid gennaio 2015-gennaio 2020

Variables	Mean	St.Dev.	Skew.	Exc. Kurtosis	JB	Unit Root
GB	-0.002	0.291***	-0.193***	2.072***	245.419***	-6.638***
T10y	0.001	0.142***	0.069	1.235***	83.326***	-7.263***
B3C	-0.012**	0.321***	-0.853***	6.118***	2229.054***	-11.970***
ABS	0.001	0.106***	0.046	1.265***	88.901***	-7.781***
B3A	0.004	0.395***	-0.573***	3.003***	570.814***	-6.349***
InL	0.008	0.274***	-0.031	1.420***	111.684***	-2.741***
MG	0.001	0.190***	-0.994***	14.158***	11293.038***	-10.093***
NasG	0.028	0.758***	-0.656***	3.427***	743.869***	-10.946***
Stock	0.135**	1.41***	-0.142***	2.028***	231.724***	-14.802***

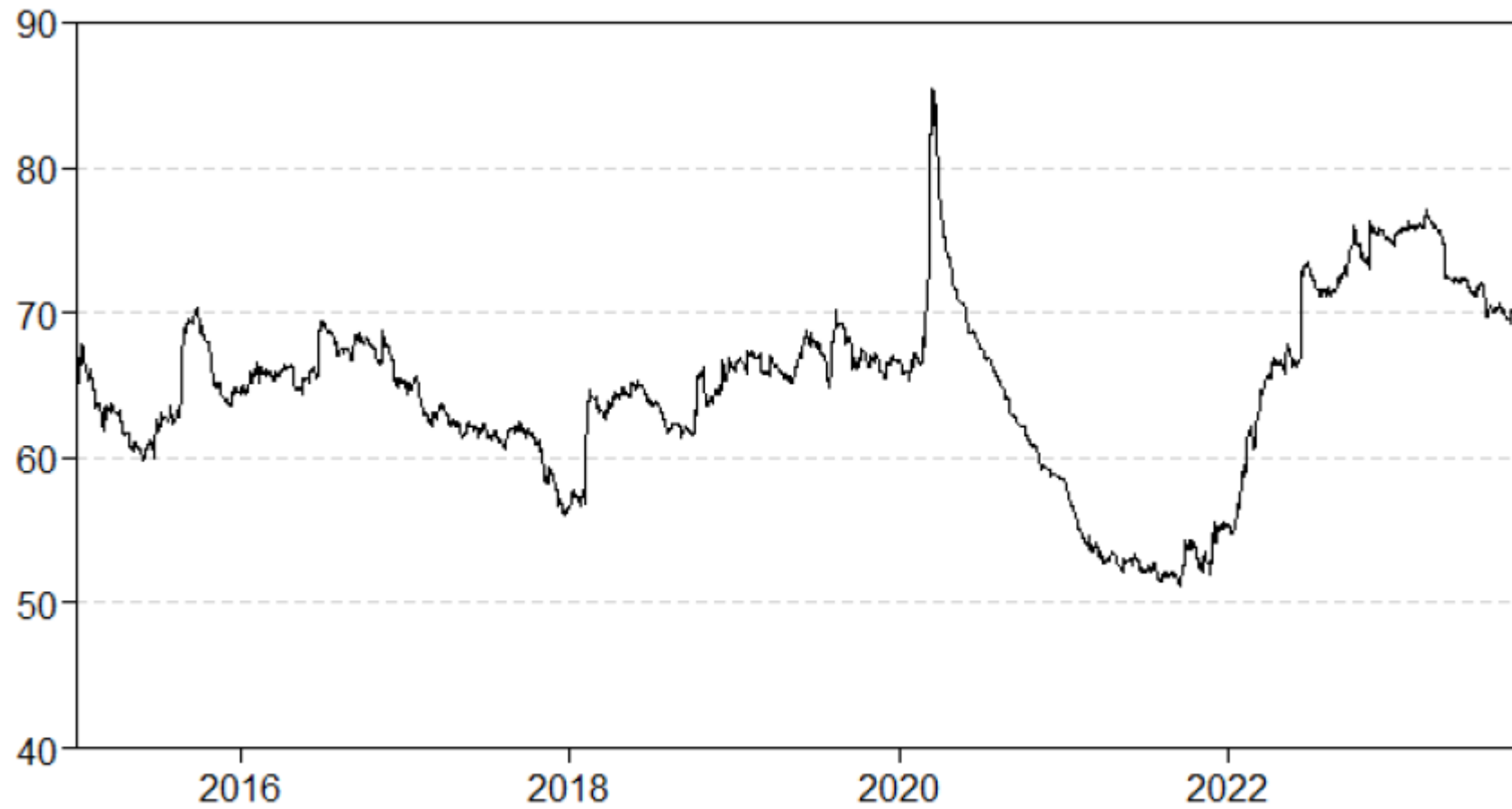
Correlazioni pre-Covid gennaio 2015-gennaio 2020

[illegible]

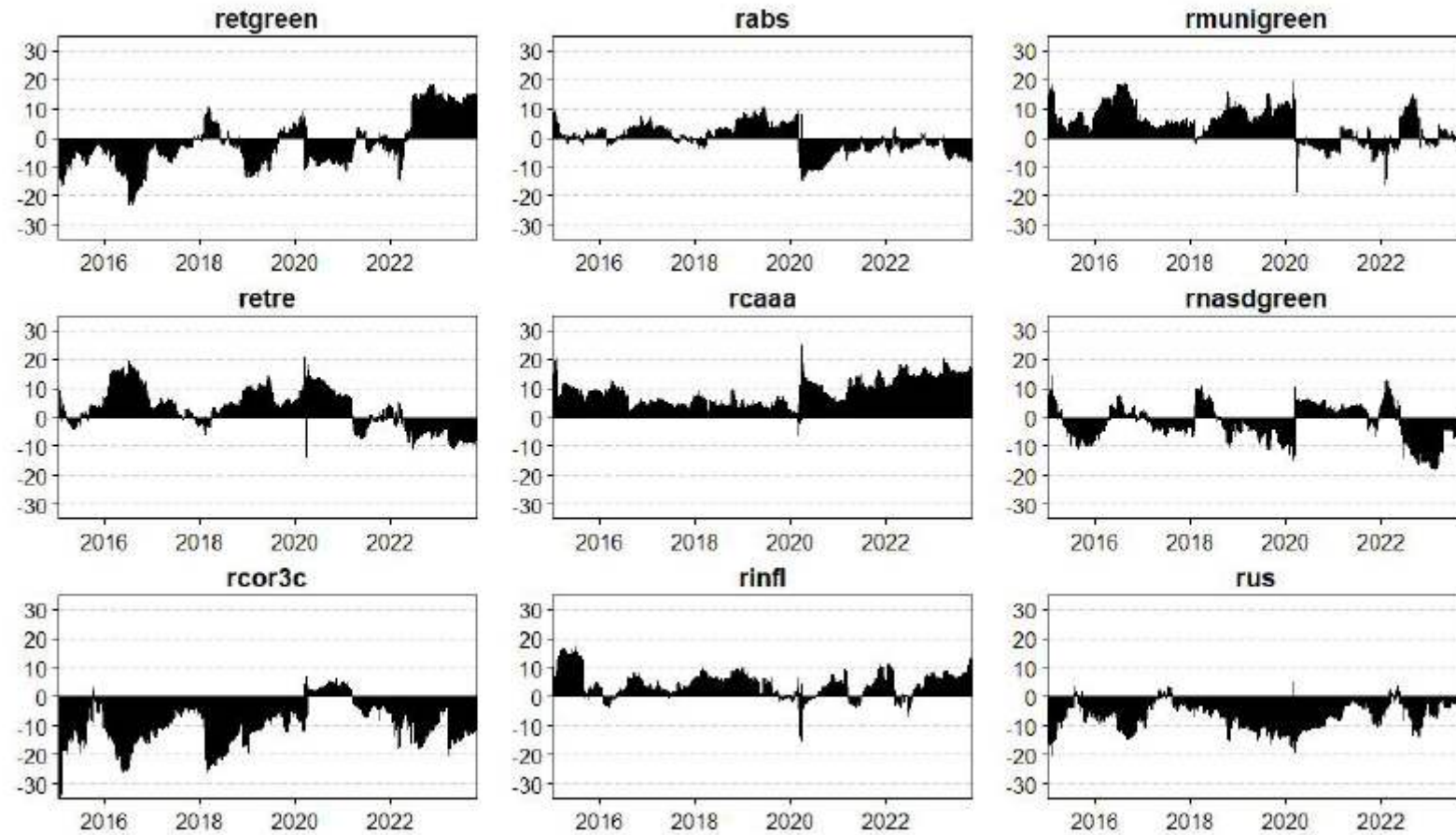
Statistiche post-Covid

Variables	Mean	St.Dev.	Skew.	Exc. Kurtosis	JB	Unit Root
GB	-0.050	0.49	0.204**	1.712***	83.131***	-10.083***
T10y	-0.020*	0.26	0.427***	1.774***	103.961***	-10.394***
B3C	-0.041***	0.40	-0.442***	3.886***	426.225***	-10.075***
ABS	-0.021***	0.20	0.202**	1.385***	55.864***	-9.333***
B3A	-0.053**	0.68	-0.028	0.567**	8.718**	-7.711***
InL	-0.017	0.45	0.053	1.748***	82.268***	-6.653***
MG	-0.032***	0.25	-0.492***	7.693***	1613.861***	-8.026***
NasG	-0.031	1.33	-0.007	0.666***	11.894***	-4.842***
Stock	0.001	2.06	-0.382***	4.953***	674.069***	-8.624***

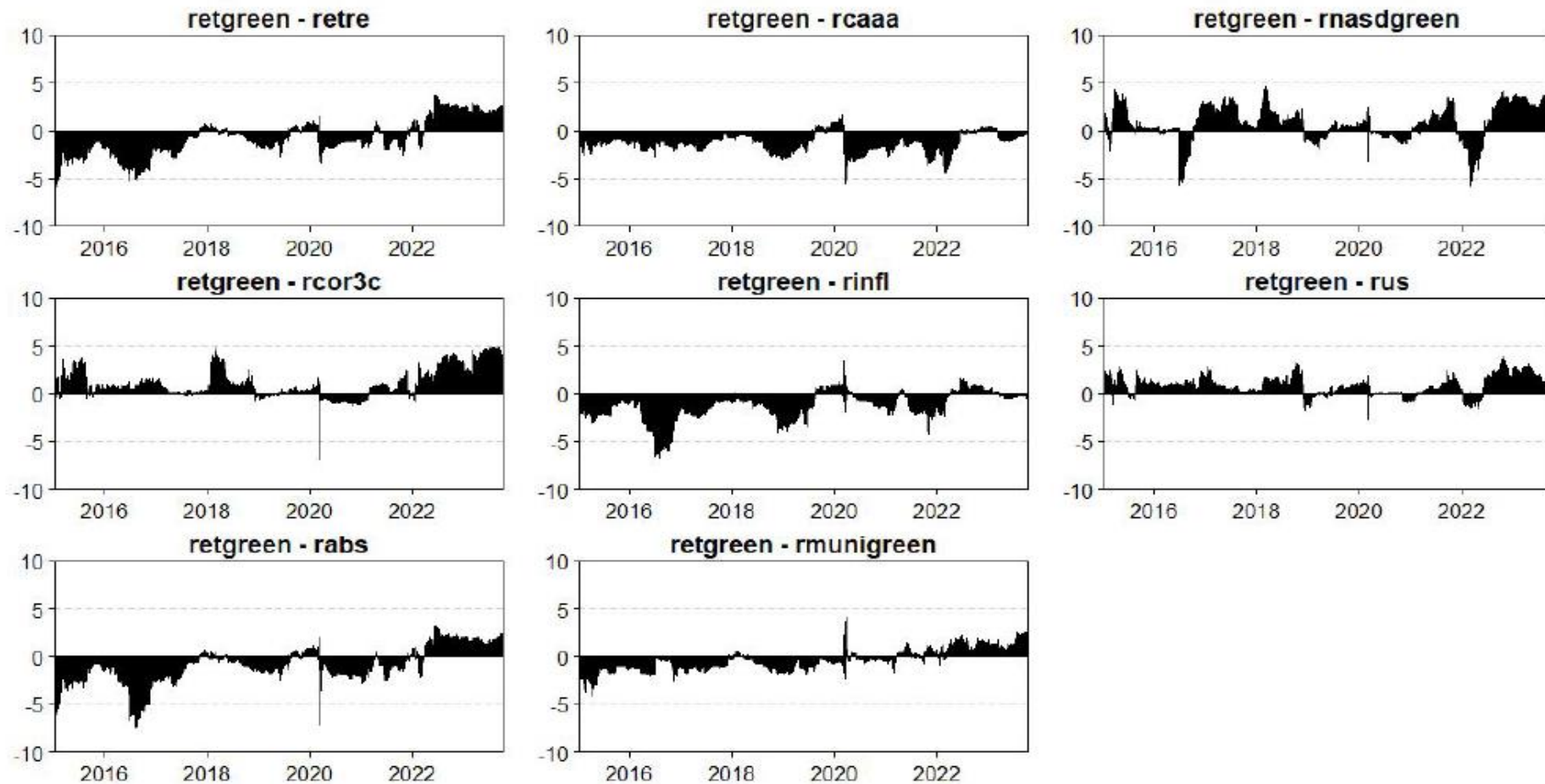
Dynamic Total Connectedness



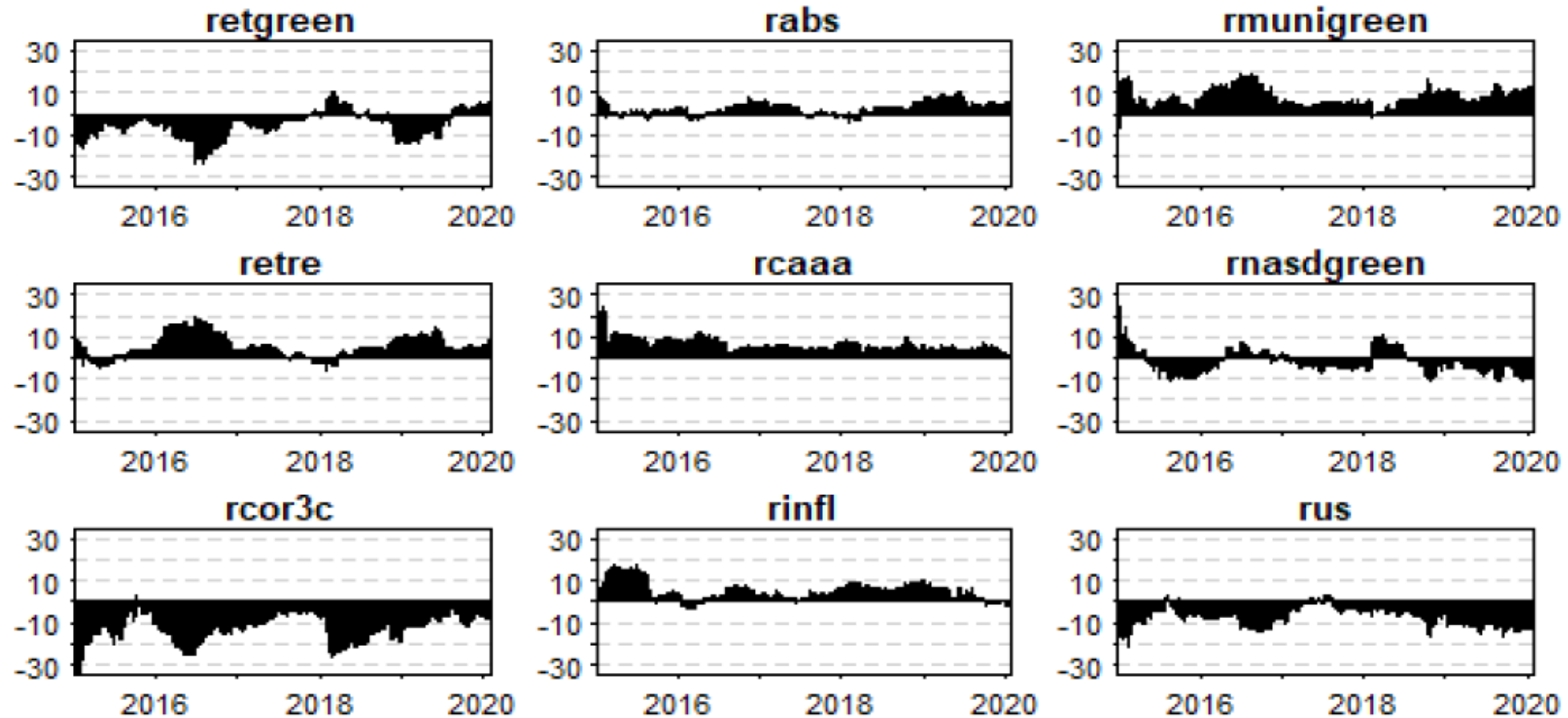
Net Directional Connectedness tutto il campione



Net Pairwise Connectedness tutto il campione



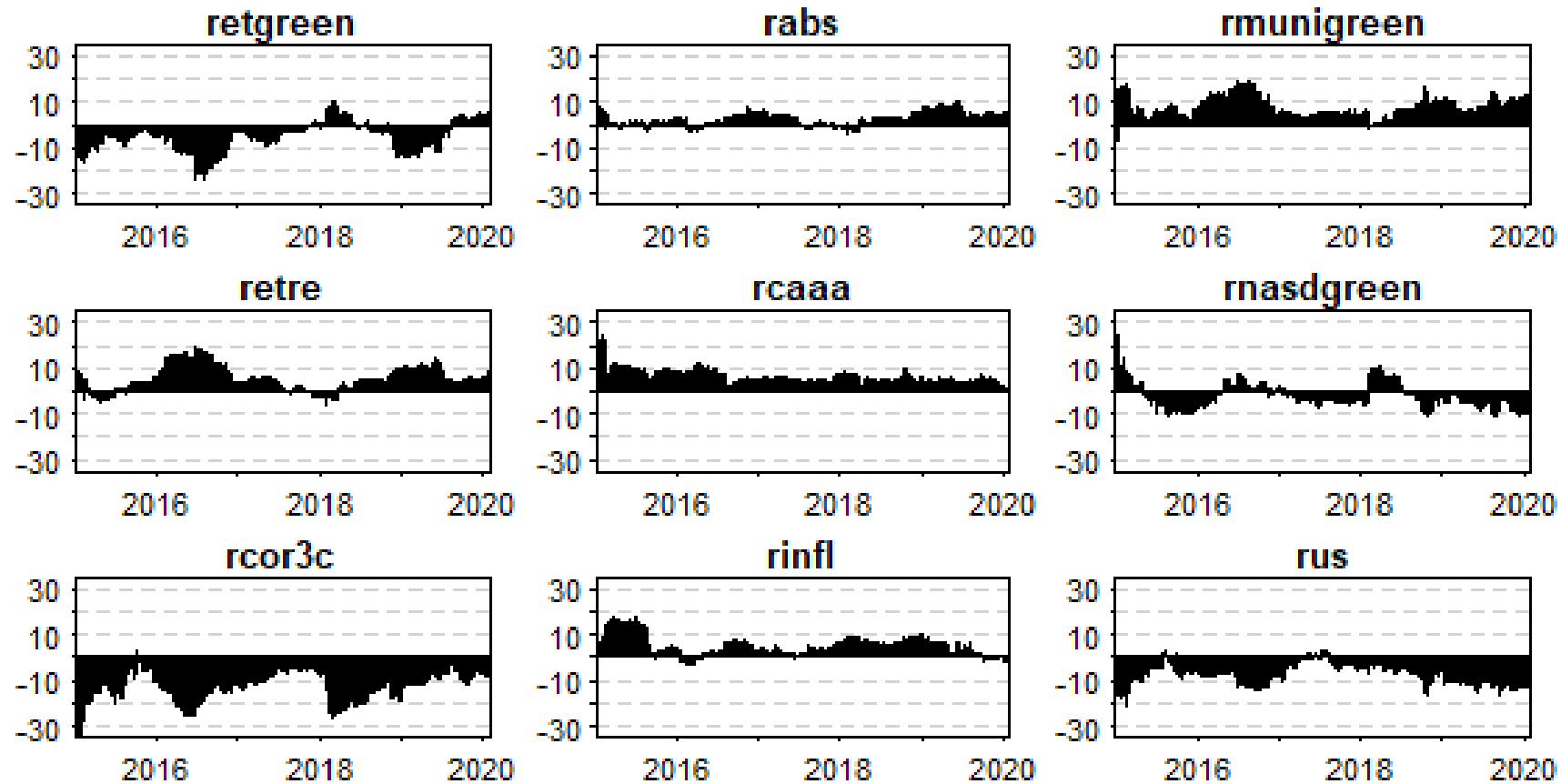
Pre-Covid Net Directional Connectedness



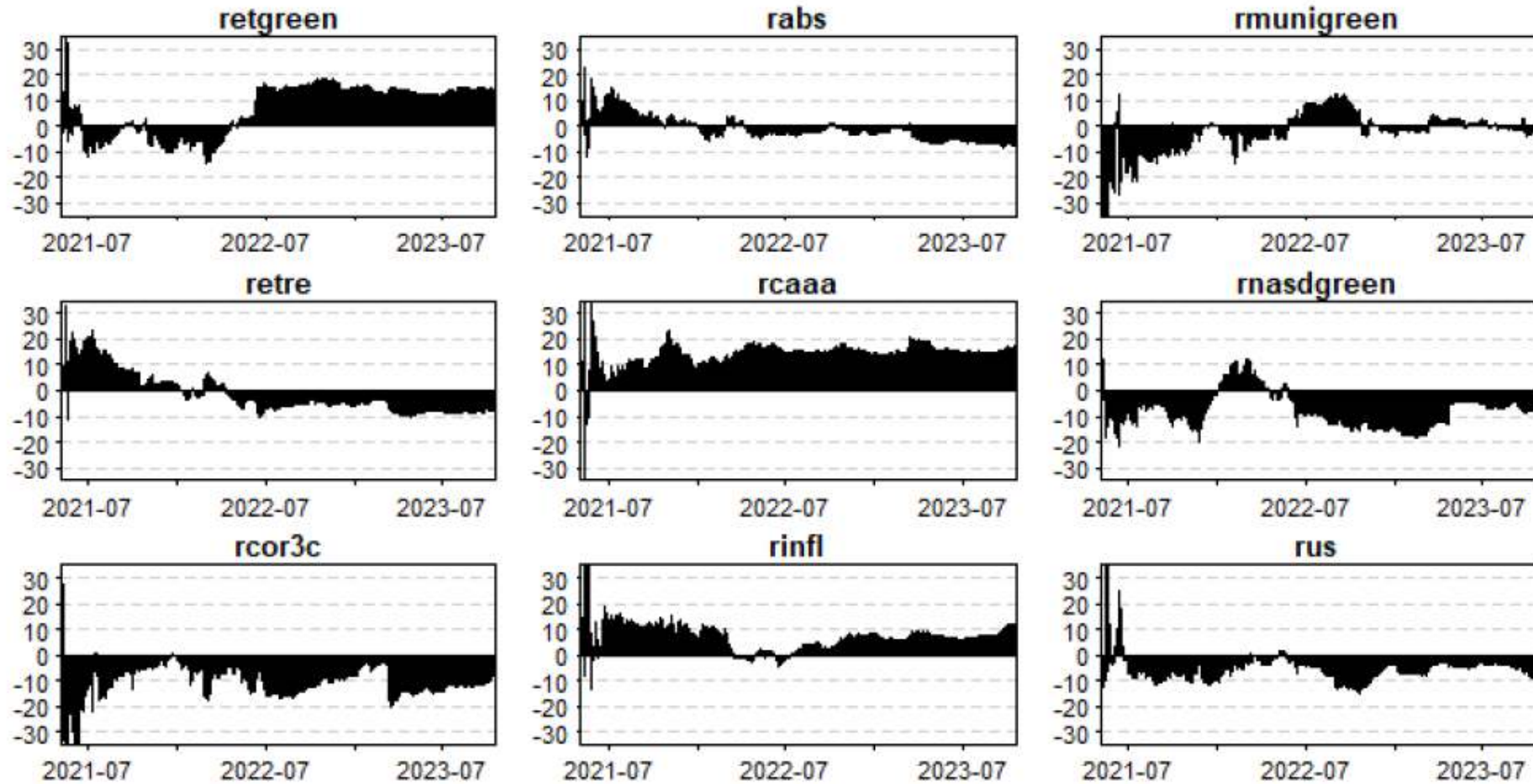
Post Covid connectedness

[illegible]

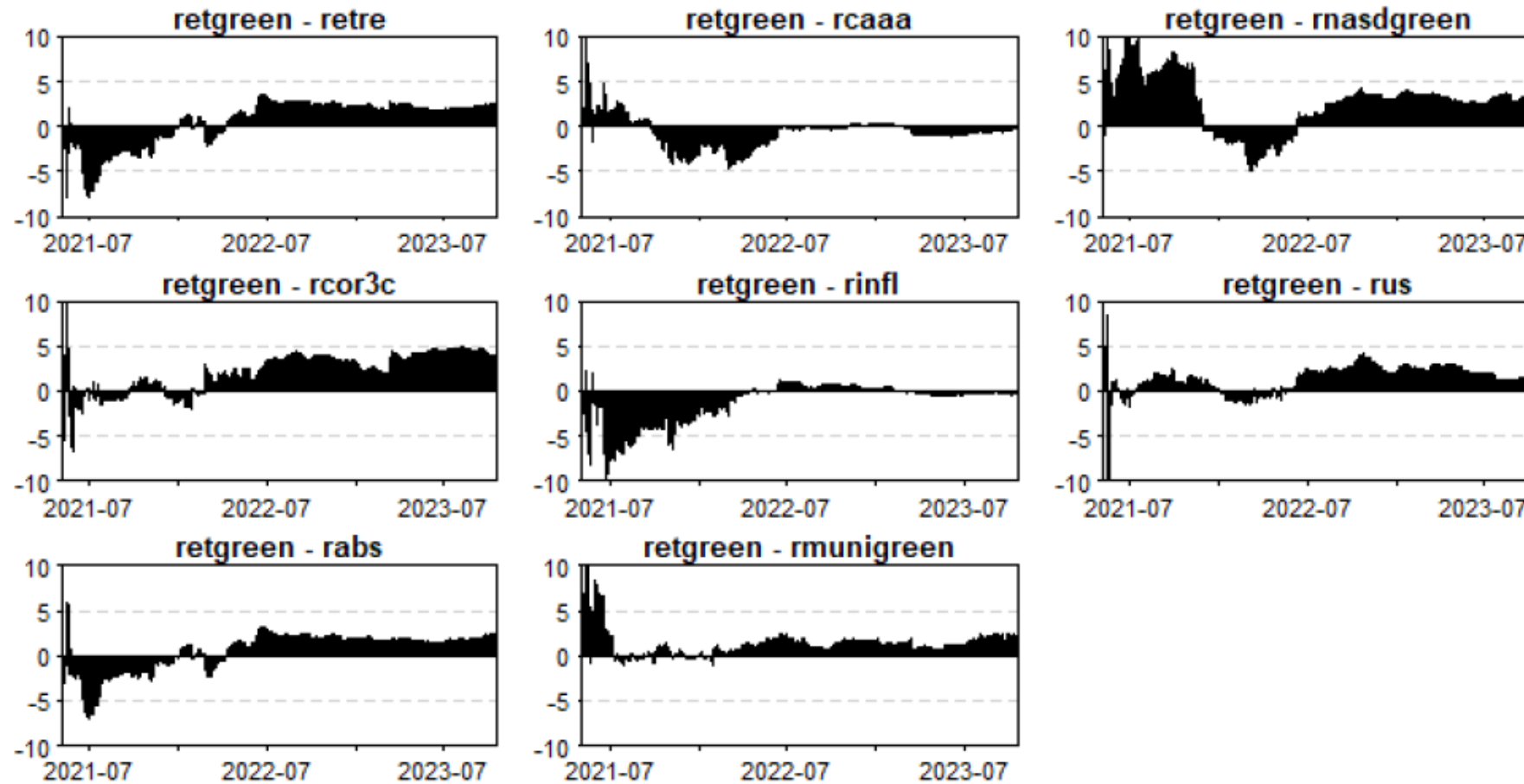
Pre Covid Net Directional Connectedness



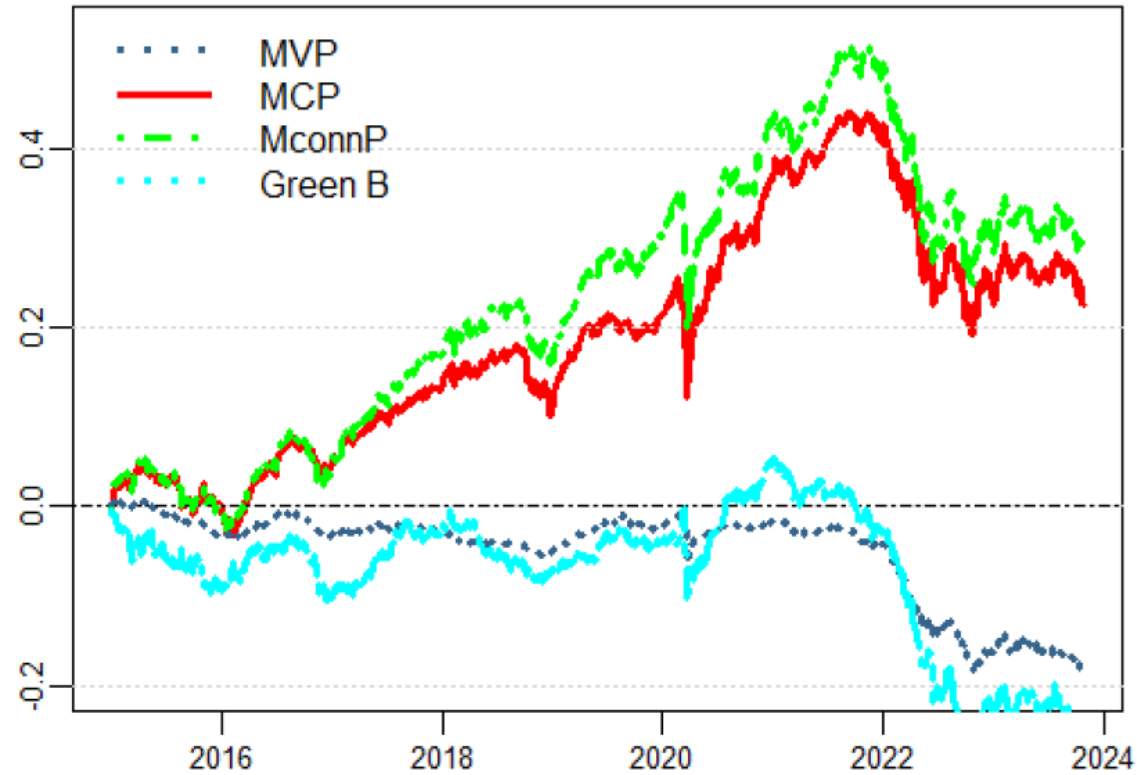
Net Directional Connectedness post-covid



Pairwise Connectedness post-covid



Portfolio Measures



$$w_{MV,t} = \frac{\hat{\Sigma}_t^{-1} \mathbf{1}_N}{\mathbf{1}_N' \hat{\Sigma}_t^{-1} \mathbf{1}_N}$$

$$w_{MC,t} = \frac{\hat{\Gamma}_t^{-1} \mathbf{1}_N}{\mathbf{1}_N' \hat{\Gamma}_t^{-1} \mathbf{1}_N}$$

$$w_{MCON,t} = \frac{PIC_t^{-1} \mathbf{1}_N}{\mathbf{1}_N' PIC_t^{-1} \mathbf{1}_N}$$

Minimum Variance Portfolio

	Mean	Std.Dev.	5%	95%	HR	p-value
GB	0.00	0.01	0.00	0.03	0.87	0.00
T10y	0.14	0.26	0.00	0.72	0.47	0.00
B3C	0.06	0.03	0.01	0.11	0.91	0.00
ABS	0.68	0.26	0.16	0.93	0.35	0.00
B3A	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00
InL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00
MG	0.11	0.07	0.00	0.24	0.75	0.00
NasG	0.01	0.01	0.00	0.02	0.99	0.00
Stock	0.00	0.00	0.00	0.00	0.99	0.00

Minimum Correlation Portfolio

	Mean	Std.Dev.	5%	95%	HR	p-value
GB	0.06	0.05	0.00	0.14	-0.03	0.00
T10Y	0.35	0.11	0.15	0.53	-0.03	0.00
B3C	0.18	0.05	0.08	0.24	0.28	0.00
ABS	0.02	0.06	0.00	0.16	-0.42	0.00
B3A	0.01	0.02	0.00	0.05	0.51	0.00
InL	0.04	0.06	0.00	0.15	-0.13	0.00
MG	0.12	0.04	0.06	0.19	-0.91	0.00
NasG	0.10	0.05	0.03	0.20	0.89	0.00
Stock	0.12	0.03	0.07	0.18	0.96	0.00

Minimum Connectedness Portfolio

	Mean	Std.Dev.	5%	95%	HR	p-value
GB	0.14	0.06	0.00	0.20	-0.43	0.00
T10Y	0.07	0.14	0.00	0.42	-0.47	0.00
B3C	0.15	0.05	0.06	0.21	0.00	0.00
ABS	0.07	0.08	0.00	0.22	-0.60	0.00
B3A	0.06	0.05	0.00	0.14	0.32	0.00
InL	0.14	0.04	0.07	0.23	-0.57	0.00
MG	0.14	0.04	0.08	0.21	-0.16	0.00
NasG	0.06	0.03	0.00	0.12	0.85	0.00
Stock	0.17	0.04	0.10	0.22	0.94	0.00

Quanto rendono ?

	MV	Min.Corr	Min. Conn.
μ	-0.048	0.19	0.23
σ_p	0.051	0.12	0.14
Sharpe	-1.15	1.43	1.51

Benchmark

	MV	Min.Corr	Min. Conn.
μ	-0.05102	0.19	0.26
σ_p	0.05157	0.1254	0.1625
Sharpe	-1.18	1.44	1.53

No Green Bond

	MV	Min.Corr	Min. Conn.
μ	-0.055	0.23	0.28
σ_p	0.052	0.15	0.178
Sharpe	-1.24	1.42	1.55

No Green Bond, No
Municipal Green

I rischi del CAPM

Consideriamo il caso con 3 titoli

- $\mu_1 = \mu_2 = 8\%$, $\mu_3 = 5\%$, $\sigma_1 = 20\%$, $\sigma_2 = 21\%$, $\sigma_3 = 10\%$,
 $\rho_{i,j} = 80\%$
- Obiettivo: ottimizzazione del portafoglio.
- Portafoglio ottimale: i pesi allocati ai tre titoli sono: $w_1 = 38.3\%$,
 $w_2 = 20.2\%$, $w_3 = 41.5\%$

L'analisi di sensitività è riportata nella tabella:

ρ		70%	90%		90%	
σ_2				18%	18%	
μ_1						9%
x_1	38.3	38.3	44.6	13.7	-8.0	60.6
x_2	20.2	25.9	8.9	56.1	74.1	-5.4
x_3	41.5	35.8	46.5	30.2	34.0	44.8

Rimedi: tecniche di resampling

Considero una stima della media $\hat{\mu}$ e della matrice VCV $\hat{\Sigma}$, l'idea consiste attraverso la realizzazione di una procedura di ricampionamento. La metodologia consiste nei seguenti passi:

- Calcolo di $\hat{\mu}$ e di $\hat{\Sigma}$.
- Calcolo portafoglio ottimale $\hat{w}$, sulla base di $\hat{\mu}$, $\hat{\Sigma}$.
- Ricampionamento dei dati e ricalcolo di $\hat{\mu}$, $\hat{\Sigma}$ e dei pesi $\hat{w}$, per n esercizi di ricampionamento casuale dei dati.
- Media di tutti i pesi $\hat{w}$ ottenuti dopo il ricampionamento.
- Calcolo della frontiera efficiente, basata sulle medie ex post.

Risultato: pesi molto *smoothed-out*, con scarsa oscillazione e picchi.

Problemi: non risolve il bias di stima, dal momento che se le stime iniziali sono biased, lo sarà anche il risultato finale.

Shrinkage

Idea: modifica della matrice varianza-covarianza in una nuova che tenga conto dell'incertezza dovuta alla stima. E' un caso particolare di modelli bayesiani. In particolare, lo stimatore shrinkage di Jorion è dato dalla seguente espressione:

$$\Sigma_{\alpha} = \left(1 + \frac{1}{T + \alpha}\right) \hat{\Sigma} + \left(\frac{\alpha}{T(T + \alpha + 1)}\right) \frac{11'}{1'\hat{\Sigma}1} \quad (92)$$

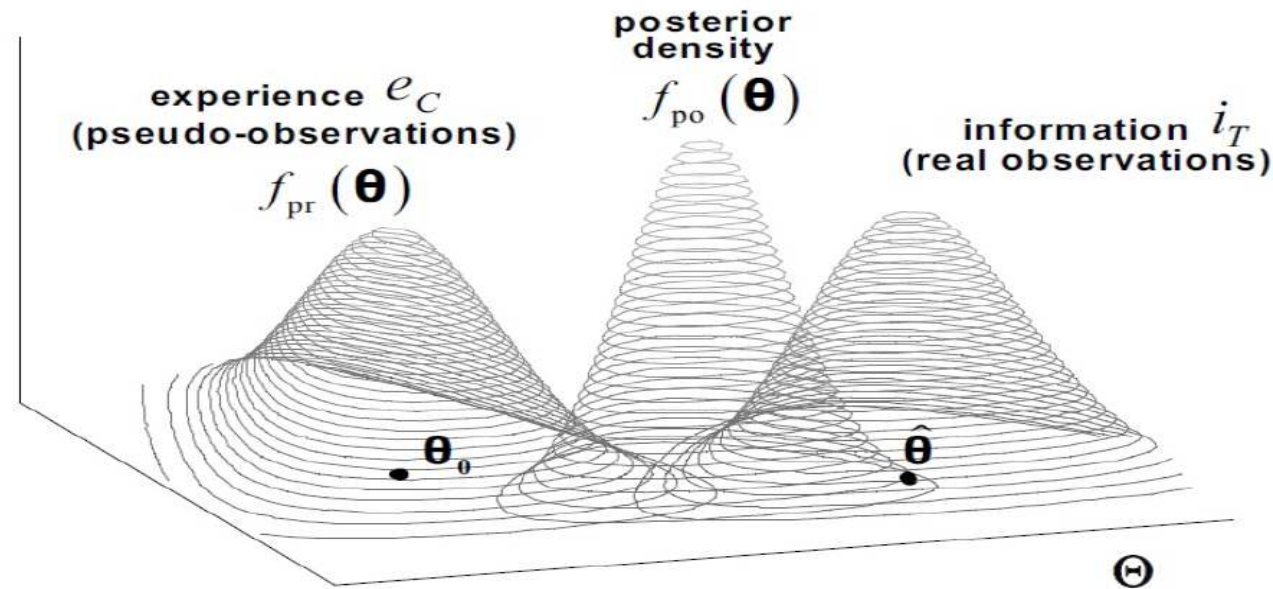
con $\hat{\Sigma}$ stima non vincolata della VCV ed α parametro di shrinkage. In particolare, se $\alpha = 0$, $\Sigma_{\alpha} = \hat{\Sigma}$ e no shrinkage. Inoltre:

$$\lim_{\alpha \rightarrow \infty} \Sigma_{\alpha} = \hat{\Sigma} + \frac{1}{T} \frac{11'}{1'\hat{\Sigma}1} \quad (93)$$

Il termine a destra agisce come fattore di correzione.

Modelli Bayesiani

Logica dei modelli bayesiani: non ci sono solo le informazioni che vengono dai dati (informazioni campionarie, identificate con la funzione di informazione o di verosimiglianza), ma esistono anche informazioni extra-campionarie, date dal complesso di esperienza e di capacità previsiva di ogni gestore, identificate da una distribuzione *prior*.



Il budget di rischio

3 titoli con varianza, rispettivamente del: $\sigma_1 = 30\%$, $\sigma_2 = 20\%$, $\sigma_3 = 15\%$. Correlazioni: $\rho_{1,2} = 80\%$, $\rho_{2,3} = 30\%$, $\rho_{1,3} = 50\%$.
Allocazione iniziale: $x_1 = 50\%$, $x_2 = 20\%$, $x_3 = 30\%$. Nell'Equal Risk Contribution (ERC): identico contributo al rischio.

Weight budgeting (or traditional) approach

Asset	Weight	Marginal Risk	Risk Contribution	
			Absolute	Relative
1	50.00%	29.40%	14.70%	70.43%
2	20.00%	16.63%	3.33%	15.93%
3	30.00%	9.49%	2.85%	13.64%
Volatility			20.87%	

Risk budgeting approach

Asset	Weight	Marginal Risk	Risk Contribution	
			Absolute	Relative
1	31.15%	28.08%	8.74%	50.00%
2	21.90%	15.97%	3.50%	20.00%
3	46.96%	11.17%	5.25%	30.00%
Volatility			17.49%	

ERC approach

Asset	Weight	Marginal Risk	Risk Contribution	
			Absolute	Relative
1	19.69%	27.31%	5.38%	33.33%
2	32.44%	16.57%	5.38%	33.33%
3	47.87%	11.23%	5.38%	33.33%
Volatility			16.13%	

Conclusioni

- Quadro macro sempre più volatile.
 - Asset Class non convenzionali
 - Attenzione al fenomeno 'green'
 - Necessità di strumenti più sofisticati
-

Bologna, 7 marzo 2024



LGIM per ANCP

Il ruolo degli ETF nella diversificazione di portafoglio

RISERVATO A INVESTITORI PROFESSIONALI.
NON DEDICATO AGLI INVESTITORI FINALI



Chi siamo



LGIM è la divisione di gestione degli investimenti di Legal & General

L&G è uno dei maggiori gruppi assicurativi e di asset management in Europa, che serve 10 milioni di clienti in tutto il mondo¹



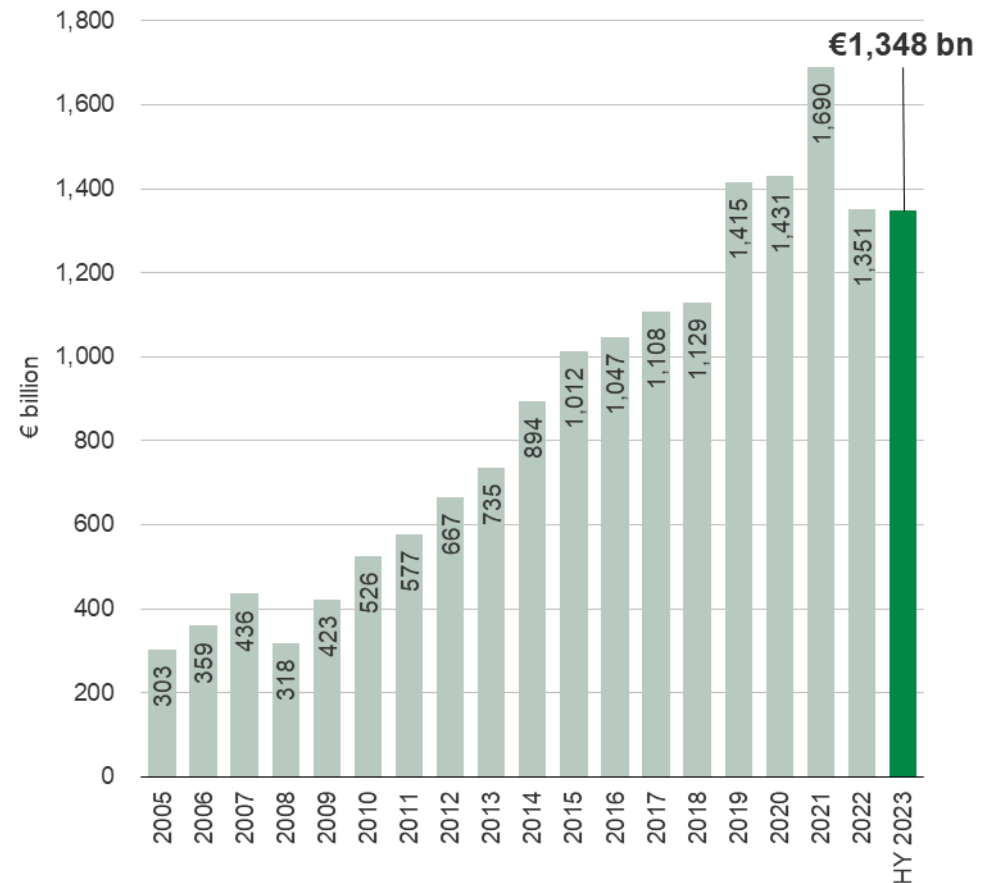
Legal & General Plc è stata **fondata nel 1836**, ha una capitalizzazione di mercato di 16,7 miliardi di euro² e ha rating di credito S&P ‘-AA’³



Fondata nel **1971**, **LGIM** è l'**11°** gestore patrimoniale più grande al mondo,¹ gestisce **€1348bn²** di attività ed è il più grande gestore di fondi pensione del Regno Unito³



- Oltre 2.400 dipendenti in tutto il mondo
- 405 professionisti degli investimenti
- 16 anni: esperienza media dei gestori di portafoglio nel settore



¹ Fonte: Thinking Ahead Institute/Pensions & Investments Global Manager Survey 2022.

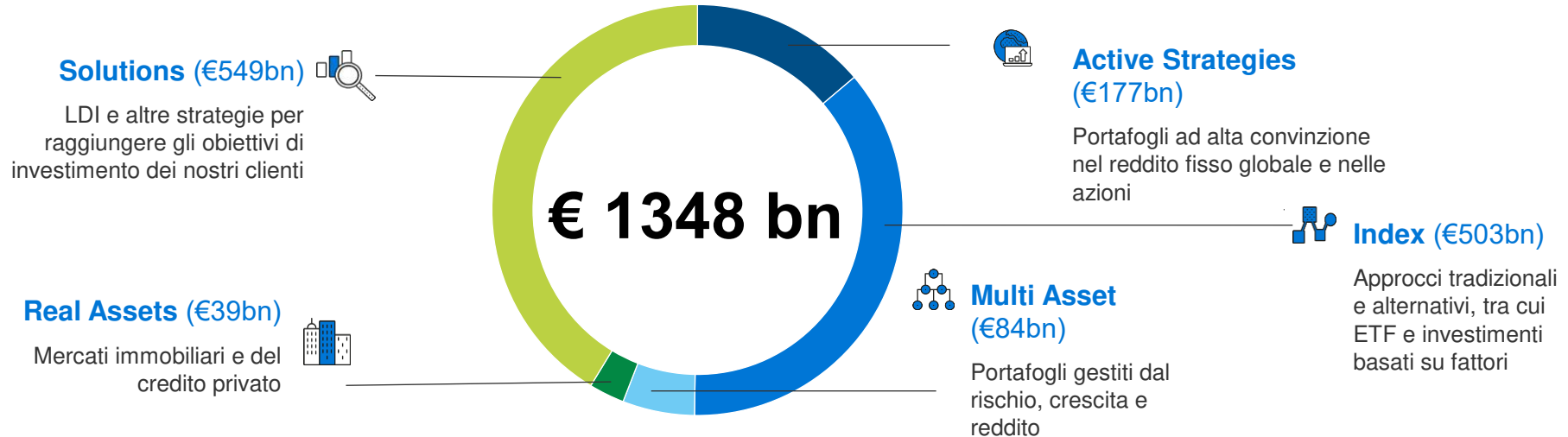
² Fonte: dati interni LGIM al 31 dicembre 2022. L'AUM comunicato aggrega le attività gestite da LGIM nel Regno Unito, LGIMA negli Stati Uniti e LGIM Asia a Hong Kong (solo 2018-2019). L'AUM include il valore delle posizioni in titoli e derivati e potrebbe non essere totale a causa dell'arrotondamento.

³ Fonte: IPE Research 2021. Di AUM.

Il valore di un investimento e qualsiasi reddito da esso prelevato non è garantito e può andare in calo o in aumento, potresti non recuperare l'importo originariamente investito.

Un'impronta globale allineata alle esigenze dei nostri clienti

I nostri uffici sono composti da esperti locali con una profonda conoscenza dei loro mercati



Fonte: dati interni LGIM al 31 dicembre 2022.

L'AUM comunicato aggrega le attività gestite da LGIM nel Regno Unito e LGIMA negli Stati Uniti. L'AUM include il valore delle posizioni in titoli e derivati.

L'AUM internazionale totale riportato include attività di clienti domiciliati a livello internazionale (ex UK) e attività gestite al di fuori del Regno Unito per conto di clienti britannici da LGIM(H). I totali potrebbero non essere sommati a causa dell'arrotondamento.

Il valore di un investimento e qualsiasi reddito da esso prelevato non è garantito e può andare in calo o in aumento, potresti non recuperare l'importo originariamente investito.

**Gli investimenti passivi
in un portafoglio**



ETF ed ETC

Caratteristiche principali:

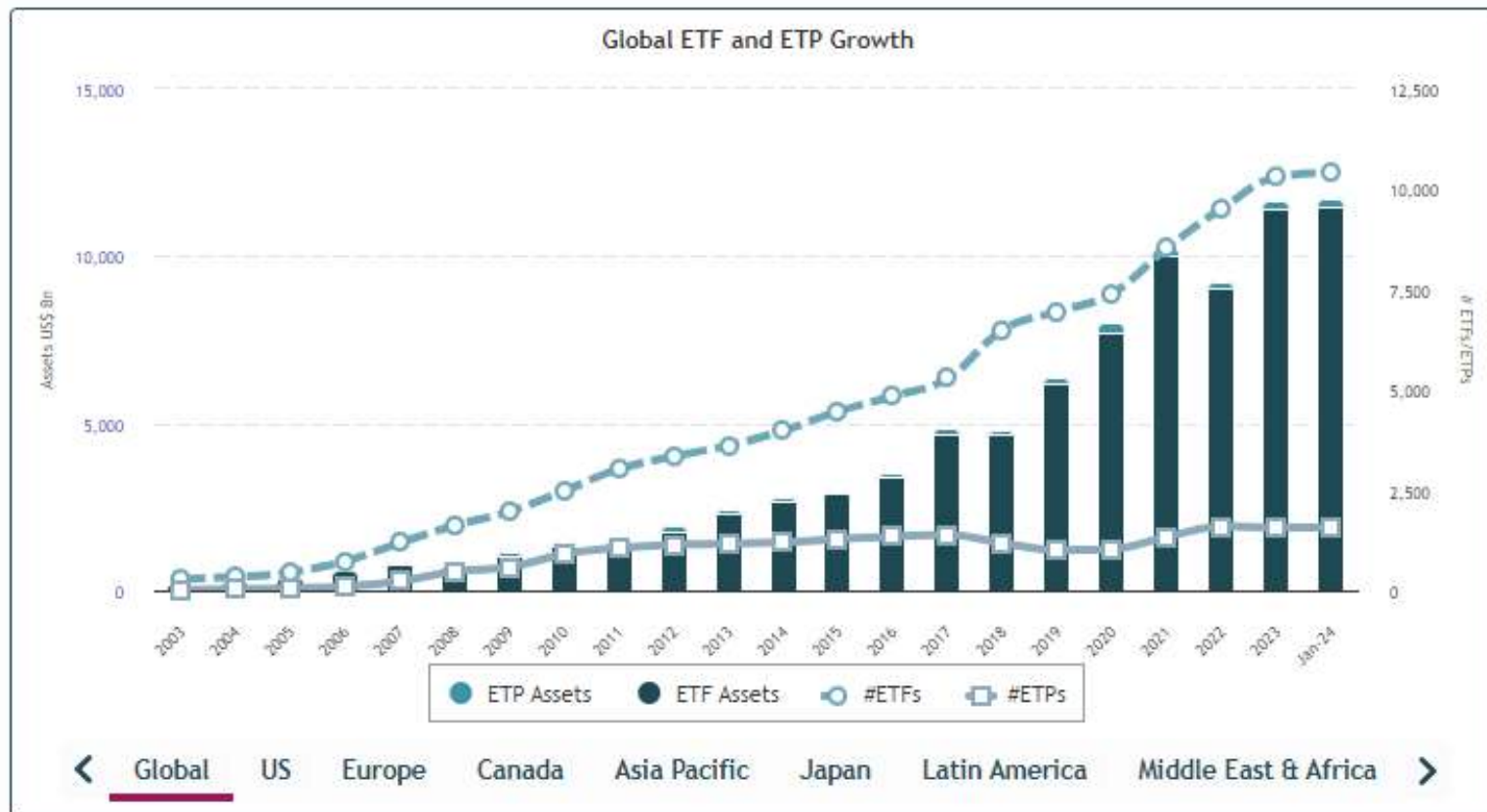


Fiscalmente

- Plusvalenza – redditi da capitale
- Minus – redditi diversi
- ETC invece non subiscono la distinzione. Producono solo redditi diversi
- Plusvalenze realizzate su ETC, ETN e titoli azionari possono essere compensate con le minusvalenze derivate dalle stesse operazioni in negativo o per compensare minus su ETF

Una panoramica del mercato oggi

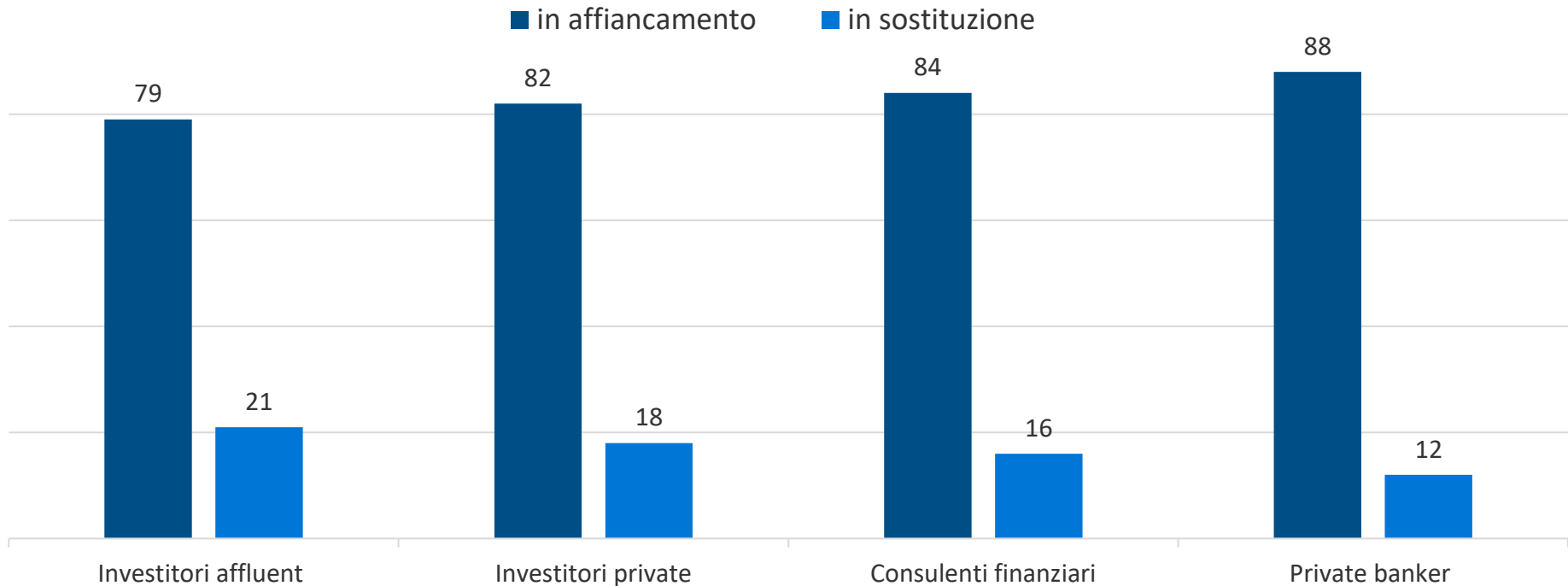
ETFGI ETF/ETP growth charts



Source: ETFGI data sourced from ETF/ETP sponsors, exchanges, regulatory filings, Thomson Reuters/Lipper, Bloomberg, publicly available sources, and data generated in-house.

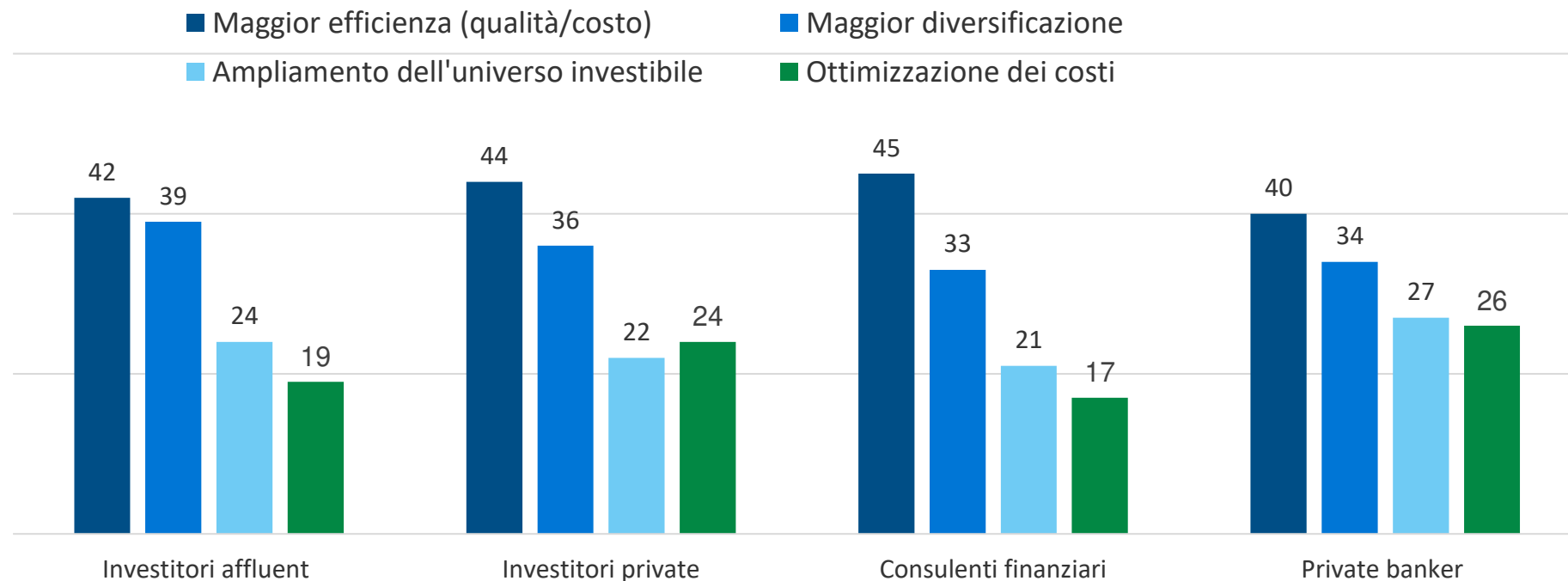
L'approccio agli ETF da parte dei consulenti finanziari italiani

Le gestioni attive sempre in affiancamento a quelle indicizzate



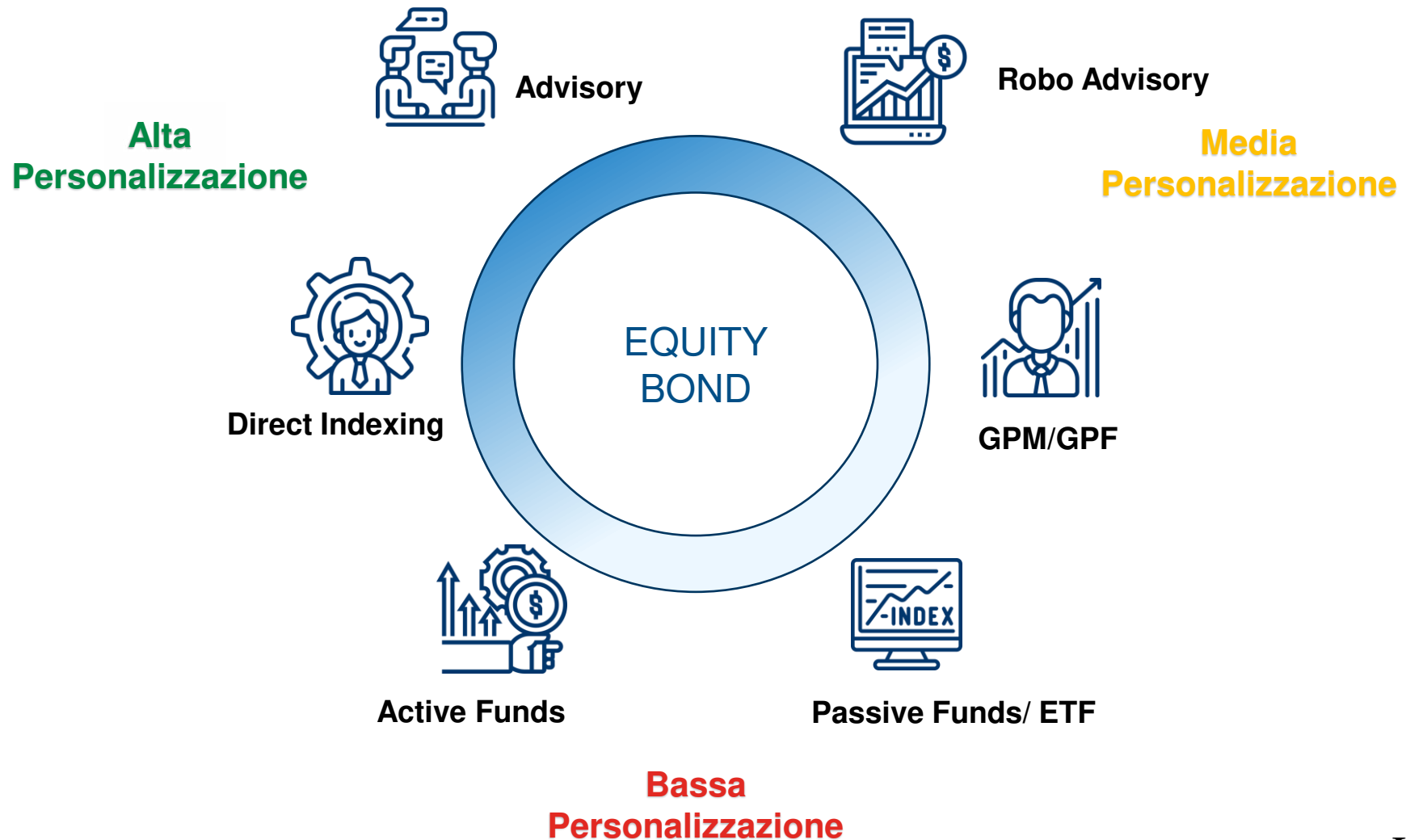
L'approccio agli ETF da parte dei consulenti finanziari italiani

Punti di forza degli investimenti indicizzati

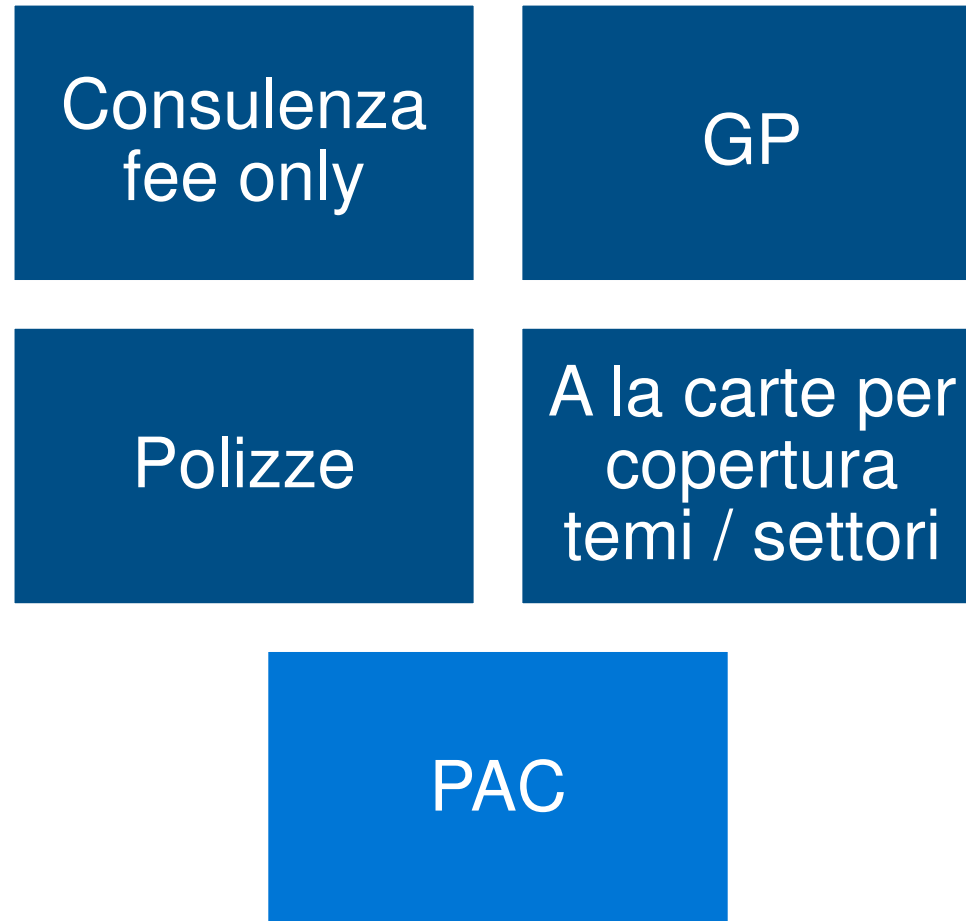


Il range di servizi offerti dal wealth management

Servizi differenti utilizzano differenti **personalizzazioni** e **tecnologie**



Utilizzo degli ETF



L&G ETF



Perché gli investimenti tematici sono interessanti?

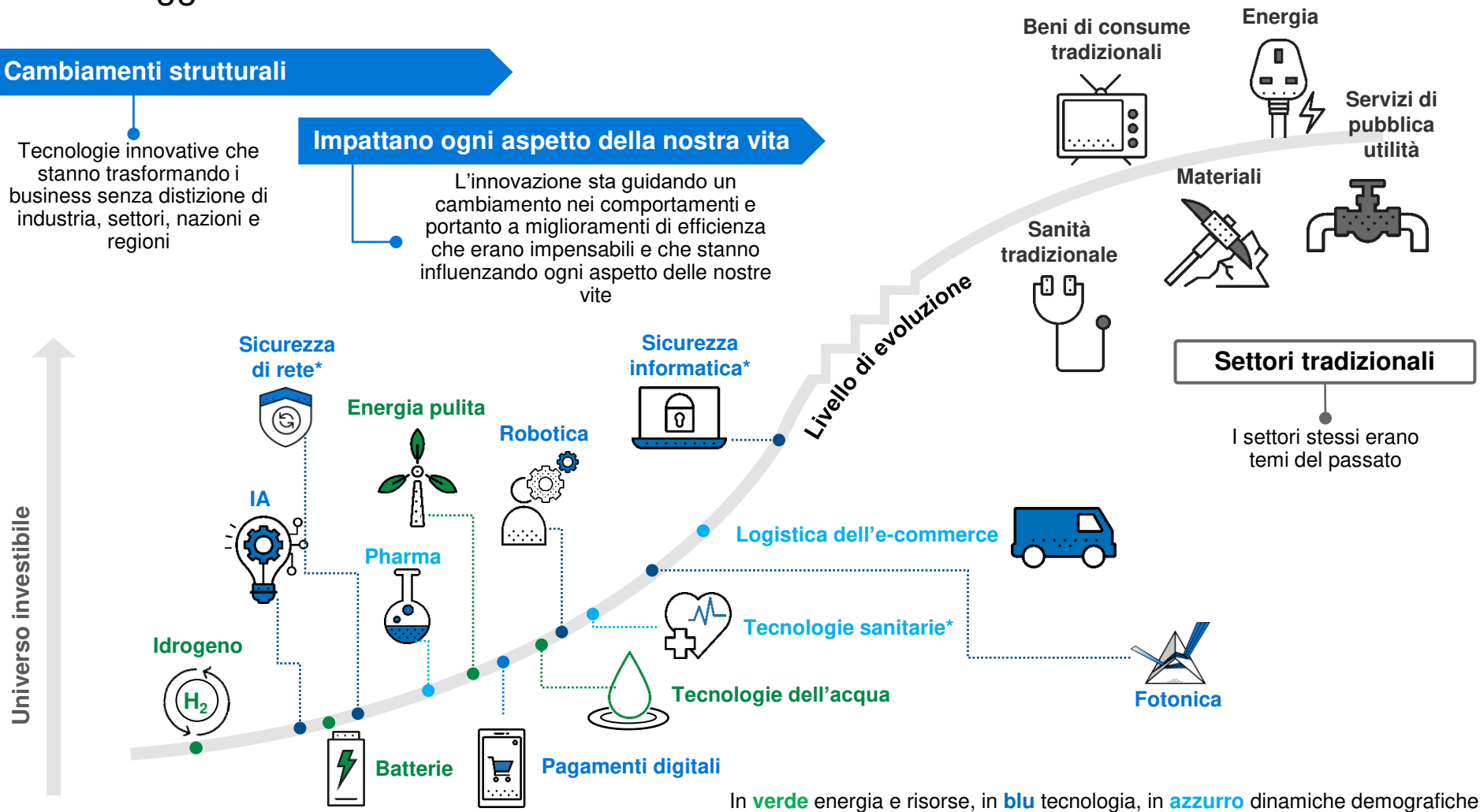
I temi di oggi sono i settori di domani

Cambiamenti strutturali

Tecnologie innovative che stanno trasformando i business senza distinzione di industria, settori, nazioni e regioni

Impattano ogni aspetto della nostra vita

L'innovazione sta guidando un cambiamento nei comportamenti e portando a miglioramenti di efficienza che erano impensabili e che stanno influenzando ogni aspetto delle nostre vite



Fonte: LGIM. * Alcuni segmenti del tema potrebbero essere maturati, ma l'innovazione sta portando all'emergere di nuove aree che potrebbero essere nelle loro fasi iniziali.

12 | Solo a scopo illustrativo. Le informazioni di cui sopra non costituiscono una raccomandazione per l'acquisto o la vendita di titoli. Il valore di qualsiasi investimento e qualsiasi reddito da esso prelevato non è garantito e può aumentare o diminuire, e gli investitori possono recuperare meno dell'importo originariamente investito.

LGIM: approccio unico all'investimento tematico

Unire indicizzazione e ricerca attiva per offrire un accesso più puro



LGIM: ETF Range

Core Equity	Style	Thematics	Access	Fixed Income	Alternatives
- Asia Pacific ex Japan - Europe ex UK - Global - Japan - UK - US	Quality Equity Dividends - Asia Pacific ex Japan - EM - Europe ex UK - UK	- Artificial Intelligence - Battery Value-Chain - Clean Energy - Clean Water - Cyber Security - Digital Payments - Ecommerce Logistics - Emerging Cyber Security - Healthcare Breakthrough - Hydrogen Economy - Optical Technology & Photonics - Pharma Breakthrough - ROBO Global Robotics and Automation	- Global Brands - Metaverse	Core - UK Gilt 0-5 Year - GBP Corporate Bond 0-5 Year - GBP Corporate Bond - USD Corporate Bond - EM Corporate Bond (USD) - EM Government Bond (USD) 0-5 Year	- All Commodities - Longer Dated All Commodities - Multi-Strategy Enhanced Commodities
Gerd Kommer Multifactor	Russell 2000 US Small Cap Quality		Gold Mining		
Paris Aligned - Asia Pacific ex Japan - Europe - Japan - US					
China A Shares		Global Thematic		Specialist Markets - China CNY Bond - India INR Government Bond	

SFDR Classification

 Article 6
  Article 8
  Article 9

Source: LGIM as at December 2023.

The value of an investment and any income taken from it is not guaranteed and can go down as well as up, you may not get back the amount you originally invested. Awards should not be considered a recommendation. Past performance is not a guide to the future.

Grazie!



Legal & General Investment Management

LGIM Europe Disclaimer and important legal notice

Le informazioni contenute nel presente documento (le "Informazioni") sono state redatte da Legal & General Investment Management Limited, o da Legal and General Assurance (Pensions Management) Limited e/o dalle loro affiliate ("Legal & General" o "noi"). Tali informazioni sono informazioni di proprietà e/o confidenziali di Legal & General e non possono essere divulgate ad altri senza il preventivo consenso scritto di Legal & General.

Nessuno avrà alcun diritto di agire nei confronti di Legal & General in relazione all'accuratezza o alla completezza delle Informazioni, o di qualsiasi altra informazione scritta o orale resa disponibile in relazione a questa pubblicazione. Qualsiasi consiglio di investimento fornito si basa esclusivamente sulle poche informazioni iniziali che ci avete fornito. Nessuna parte di questo o di altri documenti o presentazioni da noi forniti potrà essere considerata come una "consulenza adeguata" ai sensi del Pensions Act del 1995 (e successive modifiche). Eventuali consulenze iniziali limitate relative ai servizi professionali saranno ulteriormente discusse e negoziate al fine di concordare linee guida d'investimento formali che saranno incluse nei termini contrattuali scritti tra le parti.

La performance passata non è garanzia di risultati futuri. Il valore di un investimento ed eventuali redditi da esso derivanti non sono garantiti e possono diminuire oltre che aumentare, e potrebbe essere impossibile recuperare l'importo inizialmente investito.

Le Informazioni sono state prodotte esclusivamente per essere impiegate da un investitore professionale e dai suoi consulenti. Non devono essere distribuite senza la nostra autorizzazione. I rischi associati a ciascun fondo o strategia di investimento sono definiti in questa pubblicazione, nel prospetto informativo pertinente o nel contratto di gestione degli investimenti (a seconda dei casi) e questi devono essere letti e compresi prima di prendere qualsiasi decisione di investimento. È possibile ottenere una copia della documentazione pertinente dal proprio Client Relationship Manager.

Riservatezza e limitazioni:

Salvo quanto diversamente concordato per iscritto da Legal & General, le Informazioni contenute nel presente documento (a) sono a mero scopo informativo e non sollecitiamo alcuna azione basata su di esse, e (b) non costituiscono una raccomandazione di acquistare o vendere titoli o perseguire una particolare strategia di investimento; e (c) non costituiscono una consulenza di investimento, legale, regolamentare o fiscale. Qualsiasi decisione di trading o di investimento adottata dovrebbe basarsi sulla vostra analisi e sul vostro giudizio (e/o su quello dei vostri consulenti professionali) e non fare affidamento su di noi o sulle Informazioni da noi fornite. Nella misura massima consentita dalla legge, decliniamo ogni dichiarazione, garanzia, condizione, impegno e ogni altro termine di qualsivoglia natura, impliciti per diritto ordinario e diritto consuetudinario, in relazione alle Informazioni, incluse (a titolo esemplificativo) eventuali dichiarazioni relative a qualità, idoneità, accuratezza o completezza delle Informazioni.

Eventuali proiezioni, stime o previsioni incluse nelle Informazioni (a) non costituiranno una garanzia di eventi futuri, (b) potrebbero non prendere in considerazione o riflettere tutti i futuri eventi o condizioni possibili che siano di rilievo per voi (ad esempio, eventi di chiusura dei mercati); e (c) potrebbero basarsi su ipotesi o semplificazioni che potrebbero non essere rilevanti per voi.

Legal & General Investment Management

LGIM Europe Disclaimer and important legal notice

Le Informazioni sono fornite “nello stato in cui si trovano” e “secondo disponibilità”. Nella misura massima consentita dalla legge, Legal & General declina ogni responsabilità nei confronti vostri o di altri destinatari delle Informazioni per eventuali perdite, danni o costi derivanti da o in relazione all'aver fatto affidamento sulle Informazioni o in relazione al loro utilizzo. Senza limitare la generalità di quanto sopra, Legal & General declina ogni responsabilità per ogni perdita indiretta, speciale o consequenziale in qualunque modo causata e basata su qualsiasi teoria o responsabilità, per inadempimento o atto illecito (inclusa la negligenza) o altro, anche se Legal & General è stata informata della possibilità di tale perdita.

Dati di terzi:

Laddove il presente documento contenga dati di terzi (“Dati di terzi”), non possiamo garantire l'accuratezza, la completezza o l'affidabilità di tali Dati di terzi e non accettiamo alcuna responsabilità in merito a tali Dati di terzi.

Pubblicazione, modifiche e aggiornamenti:

Non abbiamo l'obbligo di aggiornare o modificare le Informazioni o correggere eventuali errori contenuti nelle Informazioni e rilevati dopo la data di consegna. Legal & General si riserva il diritto di aggiornare il presente documento e/o le Informazioni in qualsiasi momento e senza preavviso.

Sebbene le Informazioni contenute nel presente documento siano ritenute corrette al momento della stampa o della pubblicazione, non può essere fornita alcuna garanzia che questo documento sia completo o accurato alla luce di informazioni che potrebbero essere disponibili dopo la sua pubblicazione. Le Informazioni potrebbero non tenere conto di eventi, fatti o condizioni rilevanti verificatisi dopo la pubblicazione o la stampa del presente documento.

Registrazione telefonica

Come previsto dalle leggi vigenti, Legal & General registrerà tutte le comunicazioni telefoniche ed elettroniche e le conversazioni che comporteranno o potrebbero comportare l'esecuzione di transazioni in strumenti finanziari per vostro conto. Tali registrazioni saranno conservate per un periodo di cinque anni (o fino a sette anni su richiesta della Financial Conduct Authority (o del suo eventuale successore)) e Le saranno fornite su richiesta.

LGIM Managers (Europe) Limited, Piazza della Repubblica 3, 20121 Milano, (MI – 2557936) , is registered with Banca D'Italia (23978.0) as a branch of LGIM Managers (Europe) Limited, a company registered in the Republic of Ireland (609677) having its registered office at 33/34 Sir John Rogerson's Quay, Dublin 2, D02 XK09. LGIM Managers (Europe) Limited is authorised and regulated by the Central Bank of Ireland C173733