

■ Portfolio Analysis Report

Generated: 2026-02-01 11:14:01

□ Production Mode: Standard charts disabled

Set PORTFOLIO_LEGACY_CHARTS=true for equity/drawdown/distribution charts

Focus on console text insights for decision making

```
=====
[SEARCH] PORTFOLIO TYPE ANALYSIS (Rule-Based Classification)
=====
```

```
[DATE] REGIME DI MERCATO RILEVATO:
```

```
[RED] Regime: Include Crisi Sistemica
Periodo: 18.1 anni
```

```
[DOWN] CRISI SISTEMICHE RILEVATE (con evidenza quantitativa):
```

- GFC (2007-10-09 → 2009-03-09)
Trigger: Post-hoc: S&P500 -57%, VIX picco 80.86 (Nov 2008)
- Euro Crisis (2011-04-29 → 2011-10-03)
Trigger: Post-hoc: PIIGS spread >500bps, S&P -19%
- China Deval / Oil Crash (2015-08-17 → 2016-02-11)
Trigger: Post-hoc: Yuan -3% in 2 giorni, WTI \$26, S&P -14%
- Q4 2018 Sell-off (2018-10-03 → 2018-12-24)
Trigger: Post-hoc: Fed hawkish, S&P -20% in Q4
- COVID Crash (2020-02-19 → 2020-03-23)
Trigger: Post-hoc: S&P -34% in 33 giorni, VIX 82.69
- Rate Tightening 2022 (2022-01-03 → 2022-10-12)
Trigger: Post-hoc: Fed +425bps, S&P -25%, bonds -13%

```
[CONF] SOGLIE APPLICATE (Normale vs Regime Attuale):
```

Metrica	Normale	Regime
Min Sharpe	0.55	0.20
Max Drawdown	-30%	-55%

```
[INFO] Le metriche osservate sono influenzate dalla presenza di regimi di stress sistematico (GFC, Euro Crisis, China Deval / Oil Crash, Q4
```

```
[CHART] FASE 3: DECOMPOSIZIONE TEMPORALE
```

```
[RED] PERFORMANCE DURANTE CRISI:
```

```
GFC (2007-10-09 → 2009-03-09):
Return: -55.4% Vol: 36.3% MaxDD: -55.4%
Euro Crisis (2011-04-29 → 2011-10-03):
Return: -12.2% Vol: 15.0% MaxDD: -15.4%
China Deval / Oil Crash (2015-08-17 → 2016-02-11):
```

Return: -11.7% Vol: 23.0% MaxDD: -13.2%
Q4 2018 Selloff (2018-10-03 → 2018-12-24):
Return: -14.3% Vol: 17.7% MaxDD: -14.3%
COVID Crash (2020-02-19 → 2020-03-23):
Return: -28.7% Vol: 47.8% MaxDD: -28.7%
Rate Tightening 2022 (2022-01-03 → 2022-10-12):
Return: -17.8% Vol: 17.7% MaxDD: -18.4%

[GREEN] PERFORMANCE IN EXPANSION:
Periodo expansion: 15.1 anni
CAGR expansion: 16.9%
Volatility: 59.5%

[CYCLE] RECOVERY ANALYSIS (Time-to-Recover):
Post-GFC: 8 mesi per recuperare
(Recovery CAGR: 251.9%)
Post-Euro Crisis: 32 mesi per recuperare
(Recovery CAGR: 17.8%)
Post-China Deval / Oil Crash: 6 mesi per recuperare
(Recovery CAGR: 59.9%)
Post-Q4 2018 Selloff: 7 mesi per recuperare
(Recovery CAGR: 36.1%)
Post-COVID Crash: 7 mesi per recuperare
(Recovery CAGR: 87.6%)
Post-Rate Tightening 2022: 15 mesi per recuperare
(Recovery CAGR: 19.6%)

[UP] ROLLING METRICS (only if unstable):
Sharpe 3Y: min=-0.31 (instability detected)
Sharpe 5Y: min=-0.02 (instability detected)

[DOWN] WORST PERIODS:
Worst 12M: -47.6% (ended 2009-03-06)
Worst 24M: -31.0% (ended 2011-12-06)

[TARGET] ROBUSTNESS SCORE (comparative ranking tool):

[#####.....] 60/100 (60%)

[WARN] NOTA: Score per confronto RELATIVO tra portafogli, non giudizio assoluto.

Breakdown (criteri storici retrospettivi):

- Recovery moderato: media 12 mesi (+15)
- Rolling Sharpe 3Y modesto (min -0.31) (+15)
- Worst 12M severo (-48%) (+5)
- CAGR solido (9.1%) attraverso i cicli (+25)

[MEASURE] RESILIENCE vs EFFICIENCY (Two-Axis Evaluation):

EFFICIENZA: [#####.....] 30/100 (LOW)

RESILIENZA: [#####.....] 30/100 (LOW)

Quadrante: [DOWN] EQUITY_UNDERPERFORMING

All-equity con scarsa efficienza E resilienza - concentrazione su asset deboli?

Trade-off:

Trade-off intrinseco: aumentare efficienza (più rischio) riduce tipicamente resilienza, e viceversa. La posizione ottimale dipende dagli obiettivi.

[TAG] TIPO IDENTIFICATO: [WORLD] EQUITY GROWTH (Diversified)

Multi-core regionale, rischio distribuito ✓

Confidence: 85%

Motivazione: Global core + 5 regional tilts (con overlap), max position 30%

[CHART] COMPOSIZIONE PORTAFOGLIO:

Core Globale: 0.0% (VT, VWCE, IWDA)
Core Regionale: 65.0% (IVV, EWJ, VGK...)
--- Strutturale Non-Core ---
Small Cap: 15.0% (IUSN, IWM...)
--- Emerging Markets ---
EM Broad: 20.0% (EEM, VWO...)
Bond: 0.0%

TOTALE EQUITY: 100.0%

■ SOGLIE PER TIPO 'EQUITY_GROWTH_DIVERSIFIED':

Max singola posizione: 45%
Max top 3: 70%
Max satellite singolo: 15%

Max satellite totale: 40%
Max drawdown accettato: -55%
Min Sharpe atteso: 0.20
→ Equity Growth Diversified - multi-core regionale

[PIN] METRICHE PRIMARIE: cagr, sortino

(Queste metriche sono critiche per tipo EQUITY_GROWTH_DIVERSIFIED)

Secondarie: sharpe, max_drawdown

[ALERT] CRITICITÀ SEVERE:

• INFERIOR vs benchmark same-category: S&P 500 (SPY). Il portafoglio non giustifica la complessità rispetto ad alternative passive equivalenti.

[WARN] ATTENZIONE:

• Top 3 posizioni = 75.0% > 70% (soglia tipo EQUITY_GROWTH_DIVERSIFIED).

[CHART] CONTESTO REGIME DI MERCATO:

• Max Drawdown -55.4% durante GFC 2008-09. Coerente con benchmark crisi sistemica (-50% per 100% equity). Capacità di sopravvivenza confermata.

[INFO] VERDETTO: [FAIL] DA RISTRUTTURARE
Criticità severe non coerenti con tipo EQUITY_GROWTH_DIVERSIFIED.
Suggerimento: rivedi la composizione o considera un tipo diverso.

RISK INTENT ANALYSIS v3.1 (Framework Istituzionale)

[INFO] RISK INTENT DICHIARATO: GROWTH
Portafoglio orientato alla crescita, accetta volatilità di mercato
Beta target: 0.8 - 1.0
Beta min accettabile: 0.6
Beta FAIL threshold: 0.4
Benchmark: VT
Max DD atteso: -35%

[TARGET] BETA GATING:
Portfolio Beta: 0.53
[WARN] INTENT WARNING: Beta 0.53 sopra fail gate (0.4) ma sotto minimum acceptable (0.6) per GROWTH. Struttura coerente ma obiettivo disallineato.
[WARN] NOTA: Questo è un problema di OBIETTIVO, non di STRUTTURA

[CHART] CONFIDENCE: 96/100 (HIGH)

[DOWN] DRAWDOWN ATTRIBUTION:
Tipo: PARTIALLY_STRUCTURAL
Osservato: -55.4%
Atteso (β -adj): -18.1%
Excess DD: 37.3% [RED]
→ DD elevato ma con beta 0.53 sotto target - verificare INTENT
[i] NOTA: Problema di INTENT, non fragilità strutturale

✓ VERDETTI (4 regole valutate):
[OK] [V2] [OK] CCR BILANCIATO: Nessun asset con risk leverage > 1.5x
[OK] [V3] [OK] DIVERSIFICATO: Correlazione media 0.01 < 0.70 (matrice)
[OK] [V4] [OK] DD ECCELLENTE: Drawdown migliore dell'atteso per beta
[WARN] [V5] [INTENT_MISMATCH] [WARN] INTENT WARNING: Beta 0.53 sopra fail gate (0.4) ma sotto minimum acceptable (0.6) per GROWTH. Struttura coerente ma obiettivo disallineato.

VERDETTO FINALE (Framework Istituzionale)

1. Risk Intent Dichiarato: GROWTH
2. Coerenza Intent vs Dati: MISMATCH
3. Coerenza Strutturale: OK

Scores:
Data Integrity: 96/100
Structural Coherence: 100/100
Efficiency: 50/100
Tail Risk: 70/100

AGGREGATE: 80/100

4. VERDETTO: [WARN] INTENT MISALIGNED - Struttura coerente ma obiettivo errato
→ Verifica Risk Intent dichiarato vs struttura portafoglio

Riepilogo: 3 OK, 0 Warning, 0 Structural, 1 Intent Mismatch

INVESTMENT COMMITTEE VALIDATOR (Gate System v4.3)

[INFO] GATE STATUS:

[OK] Data Integrity Gate: PASS
[BLOCK] Intent Gate: SOFT_FAIL
[OK] Structural Gate: PASS (no causal fragility detected)
[i] Structure Type: EQUITY_MULTI_BLOCK (85% confidence)
[i] Benchmark Gate: OPPORTUNITY_COST
[i] Final Verdict: INTENT_MISALIGNED_STRUCTURE_OK
[i] Prescriptive Actions: 1
[i] CCR Warnings (Diagnostic): 0

[CHART] DATA INTEGRITY GATE:
[OK] DATA_INTEGRITY: PASS (NaN ratio 0% ≤ 20%)

[TARGET] RISK INTENT GATE (3-state beta gating):
[WARN] INTENT_WARNING: Beta 0.53 sotto min 0.6 per GROWTH. Struttura coerente ma obiettivo disallineato.
Beta state: ■ SOFT FAIL (0.4 ≤ beta < 0.6)
Beta window: 18.ly → Intent verdict: VALID

■ AZIONI SUGGERITE (beta 0.53 < target 0.6):

Opzione A: Abbassa Risk Intent → BALANCED o MODERATE
Opzione B: Aumenta beta → +US Growth, -EM Value, -Small Global
Opzione C: Aggiungi leva moderata (1.1-1.2x)

[PACKAGE] PORTFOLIO CLASSIFICATION (5-bucket):

Core Global (world):	0.0%
Core Regional (US/EU/EM...):	85.0%
Satellite (classified):	15.0%
Unclassified Equity:	0.0%
Defensive (bond/gold):	0.0%
TOTAL:	100.0%

[TAG] PORTFOLIO LABEL: Regional + Factor Tilted + Equity Portfolio (Low-Beta)

■ STRUCTURE TYPE: EQUITY_MULTI_BLOCK (85% confidence)

No global core but regional blocks 85% ≥ 40% form stable structure
[OK] Same-category benchmark: ALLOWED (≥95% equity, no tilts)

[UP] BENCHMARK GATE:

[BLOCK] BENCHMARK_GATE: Critica 'complessità' BLOCCATA (prerequisiti non soddisfatti)

=====
PRESCRIPTIVE ACTIONS
=====

■ MEDIUM [INTENT_MISMATCH_SOFT]

Confidence: [#####..] 85%
Portfolio beta 0.53 below minimum 0.6 for GROWTH
→ Actions:

- OPTION A: Downgrade RISK_INTENT to BALANCED (better fit)
- OPTION B: Increase beta by 0.07 via:
 - Tilt US large-cap +5-10%
 - Reduce defensive/low-vol positions
- OPTION C: Accept current structure as 'controlled-growth' portfolio

[BLOCK] Blocks if not addressed: Structural fragile verdict

=====
FINAL VERDICT
=====

[WARN] INTENT WARNING - Struttura OK, beta sotto target

[PIN] Why this verdict is not contradictory:

Struttura coerente ma beta leggermente sotto il minimo per Risk Intent dichiarato. Non 'fragile' perché è un problema di calibrazione obiettiva.

[INFO] AZIONI CONSENTITE:

[OK] Tutte le azioni di portafoglio consentite

=====
PORTFOLIO ANALYSIS REPORT
(Professional Diagnostic v3.1)
=====

[WARN] METODOLOGIA E ASSUNZIONI

- Metriche STORICHE: descrivono il passato, non predicono futuro
- Returns finanziari: fat tails, volatility clustering
- VaR/CVaR: storico (non parametrico), scaling annuale indicativo
- Range plausibile*: variabilità campionaria (bootstrap)
- Correlazioni: osservate, possono convergere in crisi
- Monte Carlo: scenari ipotetici, non previsioni

[UP] PERFORMANCE

Total ROI:	398.13%
CAGR (geometric):	9.12%
Range plausibile*:	[1.72%, 20.80%]
Volatility (ann.):	55.20%

[CHART] RISK-ADJUSTED METRICS

Sharpe Ratio:	0.38
Range plausibile*:	[0.12, 0.55]
Precision:	±0.11 (18.4 yrs)
Sortino Ratio:	0.67
Calmar Ratio:	0.16
Profit Factor:	1.20
Gain/Loss Ratio:	1.02

[DOWN] DRAWDOWN ANALYSIS

Max Drawdown:	-55.40%
Worst plausibile*:	[-71.4%, -37.0%]
Peak Date:	2008-01-02
Trough Date:	2009-03-09
Avg Drawdown:	-11.79%
Current Drawdown:	-10.05%

[WARN] TAIL RISK (VaR storico, 95% confidence)

VaR (daily): -1.66%
 CVaR (daily): -4.84%
 VaR (annual, indicative): -26.37%
 CVaR (annual, indicative): -76.88%
 [i] Scaling annuale: $\text{sqrt}(T)$, può sottostimare rischio ~20-40%

[DATE] MONTHLY STATISTICS

Months Up:	133 / 217 (61.3%)
Months Down:	84 / 217
Best Month:	41.11%
Worst Month:	-30.05%
Avg Month:	0.90%

■ YEARLY STATISTICS

Years Up:	14 / 19
Years Down:	5 / 19
Best Year:	155.87%
Worst Year:	-44.93%

[PIN] DAILY STATISTICS

Days Up:	2494 / 4636 (53.8%)
Days Down:	2126 / 4636
Best Day:	59.04%
Worst Day:	-36.03%

RISK CONTRIBUTION (Component Contribution to Risk)

Ticker	Weight	MCR	CCR	CCR%
CSPX.L	30.00%	0.1601	0.0480	31.86%
EXSA.DE	25.00%	0.1496	0.0374	24.80%
SJPA.L	10.00%	0.1441	0.0144	9.56%
EMIM.L	20.00%	0.1221	0.0244	16.19%
WSML.L	15.00%	0.1768	0.0265	17.59%
TOTAL	100.00%	0.1508	0.1000	100.00%

[CHART] CCR% NORMALE vs CRISI (come cambia in stress)

Ticker	Normale	Crisi	Delta	Note
CSPX.L	32.4%	27.8%	-4.6%	≈ stabile
EXSA.DE	24.5%	26.7%	+2.3%	≈ stabile
SJPA.L	9.0%	11.9%	+3.0%	≈ stabile
EMIM.L	16.4%	16.8%	+0.4%	≈ stabile
WSML.L	17.8%	16.8%	-1.0%	≈ stabile

Giorni normali: 1856
 Giorni crisi: 52

INDIVIDUAL ASSET METRICS (annualized)

	Weight	CAGR	Vol	RiskContrib%
CSPX.L	0.3000	0.1390	0.1748	0.3186
EXSA.DE	0.2500	0.0814	0.1629	0.2480
SJPA.L	0.1000	0.0561	0.1570	0.0956
EMIM.L	0.2000	0.0476	0.1794	0.1619
WSML.L	0.1500	0.0709	0.1969	0.1759

CORRELATION MATRIX (Observed, RAW)

[WARN] SHRINKAGE MOLTO ALTO (98%)
 La matrice REGULARIZED è quasi-identità (costruzione numerica).
 Usare SOLO la matrice RAW per interpretare relazioni tra asset.
 La REG serve esclusivamente per stabilizzare calcoli di rischio.

[i] Shrinkage intensity 98% → correlazioni regolarizzate
 non informative per diagnosi. Matrice RAW mostrata sotto.
 (REG usata internamente solo per calcoli numerici)

[CHART] CORRELAZIONI OSSERVATE (RAW, usate per diagnosi):

Ticker	CSPX.L	EMIM.L	EXSA.DE	SJPA.L	WSML.L
CSPX.L	1.00	0.62	0.83	0.58	0.89
EMIM.L	0.62	1.00	0.66	0.63	0.61
EXSA.DE	0.83	0.66	1.00	0.62	0.84
SJPA.L	0.58	0.63	0.62	1.00	0.58
WSML.L	0.89	0.61	0.84	0.58	1.00

[RANDOM] MONTE CARLO STRESS TEST

[CHART] SCENARIO NORMALE (distribuzione storica):

```
-----  
Median return 1Y: 7.6%  
Worst case 5%: -20.7%
```

[WARN] SCENARIO STRESS (crisi strutturale):

```
-----  
Median return 1Y: -24.7%  
Worst case 5%: -48.7%
```

■ TAKEAWAY:

Stress peggior caso: -49% vs normale -21% (delta 28%)

```
===== [CHART] BENCHMARK COMPARISON (vs alternative passive) =====
```

[CONF] METODOLOGIA: BENCHMARK_COMPARISON
Confronto vs alternative passive. Distingue same-category vs opportunity-cost.

[INFO] Rule 8 Parameters:
Defensive allocation: 0.0%
Has sector tilts: False

vs Global Equity (VT) [[TARGET] SAME-CATEGORY]:

```
-----  
Benchmark CAGR: 8.23%  
Benchmark Vol: 20.65%  
Benchmark Sharpe: 0.39  
Benchmark MaxDD: -51.6%
```

```
Excess Return: +0.89%  
Tracking Error: 55.88%  
Information Ratio: 0.02  
Beta: 0.53  
Alpha (Jensen): +3.81%
```

Verdict: HIGHER_RETURN_LOWER_EFFICIENCY
Portfolio rende più di Global Equity (VT) ma con più rischio relativo.

vs S&P 500 (SPY) [[TARGET] SAME-CATEGORY]:

```
-----  
Benchmark CAGR: 10.52%  
Benchmark Vol: 19.92%  
Benchmark Sharpe: 0.50  
Benchmark MaxDD: -54.9%
```

```
Excess Return: -1.40%  
Tracking Error: 55.49%  
Information Ratio: -0.03  
Beta: 0.50  
Alpha (Jensen): +2.86%
```

Verdict: INFERIOR
Portfolio sottoperfoma S&P 500 (SPY) - giustificare la scelta.

vs 60/40 Portfolio [[CHART] OPPORTUNITY-COST]:

```
-----  
Benchmark CAGR: 8.06%  
Benchmark Vol: 12.14%  
Benchmark Sharpe: 0.53  
Benchmark MaxDD: -35.5%
```

```
Excess Return: +1.06%  
Tracking Error: 54.68%  
Information Ratio: 0.02  
Beta: 0.81  
Alpha (Jensen): +2.23%
```

Verdict: HIGHER_ABSOLUTE_RETURN
Portfolio rende di più ma con più volatilità (scelta growth).

[INFO] VERDETTO COMPLESSIVO (solo same-category): REVIEW_NEEDED
Portfolio sottoperfoma benchmark di categoria - rivedere.

```
===== SECTOR ALLOCATION & TOP HOLDINGS =====
```

[PIN] SETTORI (allocazione portafoglio)

```
-----  
technology 21.3%  
financial_services 17.9%  
industrials 14.3%  
consumer_cyclical 10.8%  
healthcare 9.3%  
communication_services 7.0%  
Other 5.6%  
consumer_defensive 5.4%  
basic_materials 4.9%  
energy 3.4%
```

[PIN] TOP HOLDINGS (Top 10 per ETF)

CSPX.L

7.74%	NVDA - NVIDIA Corp
6.86%	AAPL - Apple Inc
6.14%	MSFT - Microsoft Corp
3.84%	AMZN - Amazon.com Inc
3.11%	GOOGL - Alphabet Inc Class A
2.79%	AVGO - Broadcom Inc
2.49%	GOOG - Alphabet Inc Class C
2.46%	META - Meta Platforms Inc Class A
2.16%	TSLA - Tesla Inc
1.57%	BRK-B - Berkshire Hathaway Inc Class B

EXSA.DE

2.88%	ASML.AS - ASML Holding NV
2.00%	ROG.SW - Roche Holding AG
1.97%	AZN.L - AstraZeneca PLC
1.87%	HSBA.L - HSBC Holdings PLC
1.82%	NOVN.SW - Novartis AG Registered Shares
1.76%	NESN.SW - Nestle SA
1.71%	SAP.DE - SAP SE
1.45%	SIE.DE - Siemens AG
1.45%	SHEL.L - Shell PLC
1.30%	MC.PA - Lvmh Moet Hennessy Louis Vuitton SE

SJPA.L

3.54%	7203.T - Toyota Motor Corp
3.18%	8306.T - Mitsubishi UFJ Financial Group Inc
2.75%	6758.T - Sony Group Corp
2.50%	6501.T - Hitachi Ltd
2.05%	8316.T - Sumitomo Mitsui Financial Group Inc
1.87%	9984.T - SoftBank Group Corp
1.71%	8035.T - Tokyo Electron Ltd
1.67%	6857.T - Advantest Corp
1.58%	8411.T - Mizuho Financial Group Inc
1.39%	6098.T - Recruit Holdings Co Ltd

EMIM.L

10.29%	2330.TW - Taiwan Semiconductor Manufacturing Co Ltd
4.17%	0700.HK - Tencent Holdings Ltd
3.32%	005930.KS - Samsung Electronics Co Ltd
2.67%	9988.HK - Alibaba Group Holding Ltd Ordinary Shares
2.08%	000660.KS - SK Hynix Inc
1.06%	HDFCBANK.NS - HDFC Bank Ltd
0.89%	RELIANCE.NS - Reliance Industries Ltd
0.80%	00939 - China Construction Bank Corp Class H
0.78%	2317.TW - Hon Hai Precision Industry Co Ltd
0.73%	1810.HK - Xiaomi Corp Class B

WSML.L

0.35%	SNDK - SanDisk Corp Ordinary Shares
0.30%	COHR - Coherent Corp
0.27%	LITE - Lumentum Holdings Inc
0.22%	CASY - Casey's General Stores Inc
0.21%	CW - Curtiss-Wright Corp
0.21%	FTAI - FTAI Aviation Ltd
0.20%	EXAS - Exact Sciences Corp
0.19%	FTI - TechnipFMC PLC
0.19%	RGLD - Royal Gold Inc
0.19%	WWD - Woodward Inc

[INST] SENIOR PORTFOLIO ARCHITECT ANALYSIS
Framework Istituzionale (Vanguard Style)

[TAG] CLASSIFICAZIONE ETF (deterministica, no metriche)

CSPX.L	30.0%	EQUITY_UNKNOWN	risk=UNKNOWN	(DEFAULT)
EXSA.DE	25.0%	EQUITY_UNKNOWN	risk=UNKNOWN	(DEFAULT)
SJPA.L	10.0%	EQUITY_UNKNOWN	risk=UNKNOWN	(DEFAULT)
EMIM.L	20.0%	EQUITY_EMERGING	risk=HIGH	(KEYWORD:EMERGING)
WSML.L	15.0%	EQUITY_SMALL	risk=HIGH	(KEYWORD:SMALL_CAP)

[WORLD] ESPOSIZIONE GEOGRAFICA EFFETTIVA:

(Calcolata considerando composizione interna ETF)

[US] USA	38.7%	#####
[EU] Europa	27.7%	#####
[ASIA] Emergenti	20.6%	#####
[JP] Giappone	11.5%	###
[GLOBAL] Altri DM	1.5%	
Total:	100.0%	

✓ Esposizione USA contenuta (39%) - diversificazione effettiva

[CONF] ESPOSIZIONE PER FUNZIONE ECONOMICA:

[WORLD] Diversificazione Regionale	65.0%	#####
------------------------------------	-------	-------

```

[ASIA] Esposizione Emergenti          20.0% #####
[CHART] Factor Tilt (size/value/momentum) 15.0% #####
-----[RESEARCH] ANALISI CONCENTRAZIONE E OVERLAP:
-----
Max posizione singola:      30.0%
Top 3 posizioni:           75.0%
Top 5 posizioni:           100.0%
HHI (concentrazione):     0.225 (più basso = più diversificato)
N. effettivo posizioni:    4.4 (vs 5 nominali)

✓ Nessuna falsa diversificazione significativa rilevata

-----[STRONG] PUNTI DI FORZA STRUTTURALI:
-----
1. Esposizione EM adeguata (21%) per catturare crescita mercati emergenti
2. Factor tilt (15%) per catturare premi fattoriali (size/value/momentum)
3. CAGR 9.1% → rendimento composto competitivo nel lungo periodo
-----
=====-----[INFO] VERDETTO FINALE: [WARN] INTENT_MISALIGNED_STRUCTURE_OK
[WARN] INTENT WARNING - Struttura OK, beta sotto target

[PIN] Struttura coerente ma beta leggermente sotto il minimo per Risk Intent dichiarat...

Motivazioni:
• Portafoglio classificato come EQUITY_GROWTH_DIVERSIFIED con struttura coerente rispetto agli obiettivi impliciti
• Esposizione EM adeguata (21%) per catturare crescita mercati emergenti
• Trade-off identificato: Top 3 posizioni = 75.0% > 70% (soglia tipo EQUITY_GROWTH_DIVERSIFIED)....
• Metriche di lungo periodo: CAGR 9.1%, Sortino 0.67, Max DD -55%
• Criticità strutturali richiedono revisione prima di implementazione
-----
Analisi condotta secondo framework Senior Portfolio Architect
Standard: Vanguard/BlackRock Institutional Guidelines
=====
=====-----[INTEGRATION TEST RESULTS]
=====
=====
Status: FAIL
Summary: exit_code=4
Duration: 0.29s

stdout (tail):
=====
platform linux -- Python 3.14.2, pytest-9.0.2, pluggy-1.6.0 -- /usr/bin/python3
cachedir: .pytest_cache
rootdir: /home/nic/Desktop/Developer/GitHub/analisiPortafogli
configfile: pyproject.toml
plugins: cov-7.0.0, anyio-4.12.1
collecting ... collected 0 items
=====
no tests ran in 0.01s =====

stderr (tail):
ERROR: file or directory not found: tests/integration

[CHART] Placeholder grafico salvato: output/portfolio_analysis.png (legacy charts disabled)

```