

Momentum Formula

Jan Budík, Michal Dufek, Miloň Krejča
Department of Applied Research, CYRRUS ADVISORY, a.s.

Signál/Technologie

Momentum Formula je obchodní systém založený na kvantitativní analýze struktury trhu, přičemž je plně automatický (= automatický výpočet a vložení limitní objednávky, *stop loss* pokynu i *profit target* pokynu, automatický posun *stop loss* pokynu při dosažení *break even* hranice). Exekuce pokynů probíhá v obchodním terminálu platformy MetaTrader 4 prostřednictvím brokerů Purple Trading s.r.o. a Oanda.

Instrumenty

Model pracuje na trzích, které jsou svoji povahou nejvhodnějšími kandidáty. Aktuálně se jedná o komodity (ropa, zlato), měny (EUR/USD) a akciové indexy (DAX). V rámci výzkumné činnosti byl obchodní systém na uvedených trzích otestován s pozitivními výsledky. Obchodní systém pracuje na bázi multi-assets. Cílem diverzifikace zapojení více podkladových aktiv je snížení velikosti *Max Drawdown* a minimalizace doby trvání *Recovery period*. Obecně lze říci, že obchodní systém je vhodný pro všechna podkladová aktiva, která jsou charakteristická vyšší mírou volatility. Níže uvedená tabulka obsahuje seznam podkladových aktiv, u kterých proběhly testy s pozitivním výsledkem ve smyslu *Cumulative returns*.

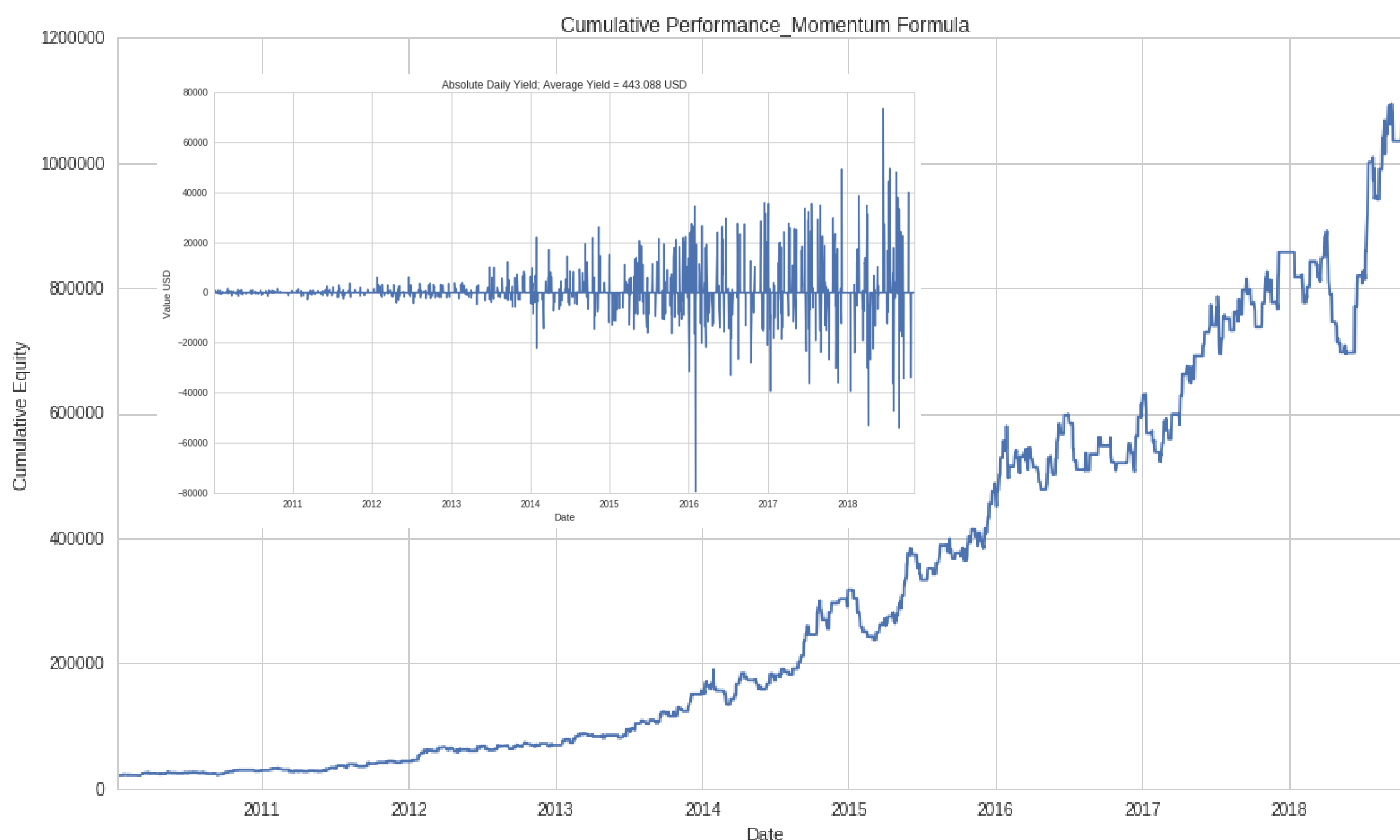
Instrumenty

Zlato
Ropa
Zemní plyn
EURUSD
DAX

Charakteristika obchodního přístupu

Obchodní systém pracuje s deními cenovými daty (*EoD*), kdy průměrný počet obchodů je 2 obchody za měsíc na jedno podkladové aktivum. Délka jednoho obchodu se pohybuje v rámci hodin až jednotek dní. Obchodní systém využívá situací lokálně a temporálně neefektivních trhů, kde dochází ke vstupu na takových úrovních, kde jsou očekávány nahromaděné limitní objednávky, a tudíž, kde bude využito momentum. Po otevření je pozice aktivně řízena pomocí nástrojů *position managementu* a *risk managementu*. Poměr zisku vůči riziku (*RiskRewardRatio*) je nastaveno na 2:1.

Stěžejními aspekty obchodního systému jsou cenový pattern, který funguje v rámci obchodního systému jako *trigger* pro nastavení limitních pokynů a dále risk management, díky kterému lze optimalizovat preferovanou proměnnou (tj. minimalizovat riziko vs. maximalizovat zisk). V rámci testu byl zvolen *Risk Parity* přístup k řízení rizika a hodnota *Risk Per Trade* byla nastavena na 2.5 % z hodnoty účtu. Tuto proměnnou lze libovolně měnit dle vztahu uživatele k riziku, čímž lze dosáhnout optimalizované hodnoty (tj. výše CAGR, výše *Max Drawdown*).



Výsledky

Performance Metrics

Start date	2010-01-06
End date	2018-11-08
Annual return (CAGR)	54.5 %
Cumulative returns	5062.3 %
Annual Volatility	30.9 %
Sharpe Ratio	1.56
Sortino Ratio	2.72

Risk Metrics

Risk Per Trade	2,5 % Equity (Risk Parity)
Max Drawdown	-29.3 %
Beta	-0.09

Worst Drawdown Periods

Net drawdown [%]	Recovery Duration [Days]
29.32	122
25.28	93
22.06	72
18.51	109
18.12	96

Závěr

Výsledky ukazují na silný výkonnostní potenciál obchodního systému. Ukazatele CAGR a *Max Drawdown* jsou determinovány proměnnou *Risk Per Trade*. Při prioritizaci riziko averzního přístupu lze optimalizovat *Max Drawdown* na požadované hodnoty za adekvátního snížení CAGR.