

Comarch Asset Management RISK MANAGEMENT

Kompleksowe podejście do zarządzania ryzykiem rynkowym to jeden z wyznaczników nowoczesnych rozwiązań w zakresie efektywnej polityki kontroli ryzyka. Rozwiązania platformy Comarch Asset Management, przeznaczone dla instytucji finansowych, umożliwiają pełną obsługę procesu zarządzania ryzykiem rynkowym (uwzględniając m.in. rekomendacje CESR). Przy użyciu przeglądarki internetowej użytkownik ma dostęp do funkcjonalności aplikacji, które pozwalają na aktywną ocenę ryzyka zarządzanych portfeli, na podstawie tworzonych przez siebie analiz, i weryfikację poprawności stosowanych rozwiązań i strategii zarządzania oraz ewidencję i wycenę instrumentów pochodnych i strukturyzowanych zabezpieczających ryzykowe obszary prowadzonej działalności.

Korzyści biznesowe i operacyjne

Korzyści biznesowe:

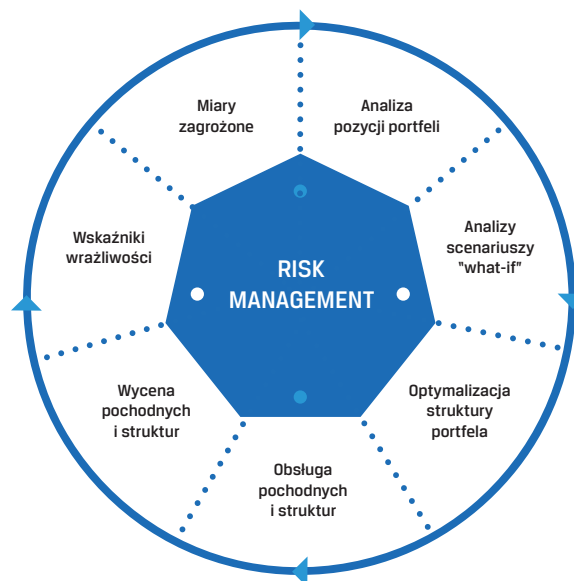
- aktywna ocena ryzyka portfeli inwestycyjnych, w oparciu o analizę bieżących i potencjalnych zagrożeń występujących w różnych obszarach inwestycji, wpływająca na efektywne zabezpieczanie się przez niekorzystnymi czynnikami rynkowymi: kursów walut, notowań stóp procentowych, cen instrumentów giełdowych oraz surowców,
- przejrzysta identyfikacja źródeł ryzyka poprzez dekompozycję portfeli i instrumentów na czynniki bazowe,
- utrzymanie poprawności stosowanych modeli przy użyciu testów statystycznych (backtesting),
- wspomaganie decyzji inwestycyjnych sugestiami kupna i sprzedaży,
- szacowanie wartości rezerw finansowych na wypadek niekorzystnych wahań cen instrumentów, uwzględniające m.in. załamania giełdowe (stresstesting),
- możliwość wyznaczenia wartości instrumentu pochodnego lub strukturyzowanego przed jego nabyciem, dająca realną podstawę do negocjacji ceny z instytucją oferującą dany produkt finansowy,
- wzrost konkurencyjności poprzez wykorzystywanie oraz oferowanie innowacyjnych produktów rynku terminowego.

Korzyści operacyjne:

- dostęp do aplikacji przez przeglądarkę internetową eliminujący konieczność instalowania środowiska programistycznego,
- intuicyjny i ergonomiczny interfejs użytkownika,
- raportowanie do komitetów inwestycyjnych według własnych lub ogólnie przyjętych standardów prezentacyjnych,
- interaktywne wykresy i tabele prezentacyjne,
- przeglądanie wyników utworzonych analiz na różnych poziomach (drill & down),
- automatyzacja realizowanych procesów,
- możliwość integracji z systemami zewnętrznymi (systemy danych rynkowych, systemy transakcyjne),
- konfigurowalność rozwiązania umożliwiająca wdrożenie wybranych przez klienta elementów aplikacji.

Stosowane rozwiązania

| | |
|---------------------------------------|--|
| Miary zagrożone | <p>Miary:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Value at Risk (relative / absolute) ▸ Conditional Value at Risk ▸ Incremental Value at Risk ▸ Marginal Value at Risk <p>Metody wyznaczania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Historyczna ▸ MonteCarlo ▸ Variance-Covariance ▸ Delta-Gamma (Cornish-Fischer) ▸ Extreme Value Theory |
| Backtesting | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Wykres zysków i strat vs. VaR ▸ Testy Kupca ▸ Test Berkowitza |
| Wskaźniki wrażliwości | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Beta ▸ Duration, MDuration, Convexity, BPV ▸ Greeks |
| Wyznaczanie danych | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Dynamika stóp zwrotu: model Vasicka, CIR, Ornsteina-Uhlenbecka, Black-Scholesa ▸ Zmienność historyczna / implikowana ▸ Interpolacja indeksów stóp procentowych ▸ Macierz korelacji (wyliczanie / import) |
| Obsługiwane instrumenty pochodne | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Futures ▸ Forward (FX, FRA) ▸ Swap (CIRS, IRS) ▸ Vanilia option ▸ Exotic option |
| Metody wyceny instrumentów pochodnych | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Model Black-Scholes'a ▸ Model Coxa-Rossa-Rubinsteina ▸ Metoda MonteCarlo |
| Stresstesting | <ul style="list-style-type: none"> ▸ Predefiniowane scenariusze historyczne: Kryzys rosyjski, Pęknięcie banki internetowej, Kryzys na rynku subprime ▸ Scenariusze definiowane przez użytkownika |



Kluczowe funkcjonalności

Analiza pozycji portfeli

Funkcjonalność umożliwiająca szybką i przejrzystą weryfikację bieżącego składu portfela i wartości wyliczanych miar ryzyka wg przyjętych standardów prezentacji, poprzez konfigurację analiz, w ramach których określane są poziomy agregacji (np. instrument, waluta, branża, zapadalność), zakres prezentowanych pozycji, czy też lista wyliczanych wskaźników i sposób ich parametryzacji. Interaktywny interfejs pozwala na przeglądanie wyników na różnych poziomach grupujących i ich dekompozycję na czynniki ryzyka.

Miary zagrożone

Prezentowane, w ramach funkcjonalności analizy pozycji, miary zagrożone (typu Value at Risk) umożliwiają oszacowanie możliwych przyszłych strat na portfelu z zadanym prawdopodobieństwem m.in. w oparciu o zalecenia komitetu bazylejskiego. Dodatkowo funkcjonalność weryfikacji poprawności stosowanych modeli na danych historycznych (backtesting), minimalizuje skutki użycia błędnego modelu do prognozy wartości zagrożonych.

Wskaźniki wrażliwości

Analiza wrażliwości (beta dla akcji, duration, convexity dla obligacji lub wskaźniki greckie dla opcji) umożliwia zbadanie wpływu potencjalnych zmian czynników ryzyka na cenę wybranego instrumentu, odpowiedniej grupy instrumentów bądź wartość całego portfela.

Analiza scenariuszy 'what-if'

Konstrukcja analiz symulacyjnych daje możliwość sprawdzenia, jak zachowywałyby się wartości bieżących pozycji czy też wyliczanych wskaźników, w przypadku innej struktury portfela (niż obecna) lub w przypadku zrealizowania wybranych scenariuszy dynamiki stóp zwrotu instrumentów. Modyfikacji mogą podlegać dane rynkowe, w oparciu o historyczne scenariusze stóp zwrotu, uwzględniające duże wahania giełdowe (stresstesting), bądź

ręczne modyfikacje wprowadzane przez użytkownika (np. przesunięcia krzywych dochodowości). Z drugiej strony możliwe jest tworzenie analiz, w oparciu o symulowane ilości, udziały lub wartości instrumentów w portfelach rzeczywistych bądź konstruowane portfele wirtualne.

Obsługa instrumentów pochodnych i strukturyzowanych

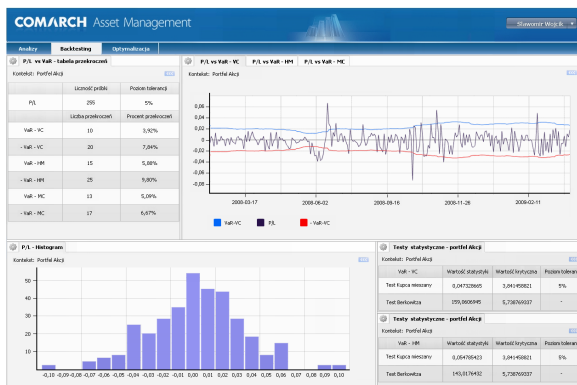
Rejestracja instrumentów pochodnych i strukturyzowanych o określonej konstrukcji i wybranych czynnikach ryzyka, jak również możliwość budowy strategii opcyjnych o określonych profilach wypłaty, daje możliwość korzystania z szerokiej oferty produktów rynku terminowego i kreowania nowych konstrukcji dostosowanych do własnych potrzeb.

Wycena instrumentów pochodnych i strukturyzowanych

Wycena wszystkich ewidencjonowanych instrumentów, w tym pochodnych i strukturyzowanych, umożliwia wyznaczenie bieżącej wartości pozycji portfela, jak również oszacowanie rzeczywistej ceny instrumentu przed jego nabyciem na rynku lub bezpośrednio od oferenta.

Optymalizacja struktury portfela

Funkcjonalność optymalizacji daje możliwość uzyskania struktury portfela spełniającej określone przez użytkownika kryteria, typu minimalizacja ryzyka (np. VaR, wariancja) czy też maksymalizacja efektywności (np. Sharpe, stopa zwrotu), w oparciu o teorię optymalizacji Markowitza. Uwzględniając limity udziałów nałożonych na wybrane grupy instrumentów, system proponuje dokonanie modyfikacji udziałów, które doprowadzą do uzyskania optymalnej struktury. Niezależnie funkcjonalność umożliwia porównanie między sobą wybranych portfeli (rzeczywistych, symulowanych czy też konkurencji) na wykresie zależności efektywności portfela od jego ryzyka oraz zweryfikowanie czy portfel leży na tzw. granicy efektywnej (efficient frontier).



Backtesting modelu VaR



Miary zagrożone

Comarch SA

Al. Jana Pawła II 39 a
31-864 Kraków
Polska

tel.: +48 12 64 61 000

fax: +48 12 64 61 100

e-mail: info@comarch.pl

www.finance.comarch.pl

www.comarch.com www.comarch.pl www.comarch.de www.comarch.ru

Spółka Comarch Spółka Akcyjna z siedzibą w Krakowie, Aleja Jana Pawła II 39A, zarejestrowana w Krajowym Rejestrze Sądowym prowadzonym przez Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieście w Krakowie XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000557567. Wysokość kapitału zakładowego Spółki wynosi 7,518,770,00 zł. Kapitał zakładowy został wpłacony w całości NIP: 677 - 00 - 65 - 406 Copyright © Comarch 2009. Wszystkie prawa zastrzeżone.

PL-2009.08