



# Managementul riscului in tranzactiile cu instrumente derivate

Adrian Codirlasu, CFA, PhD

Bucuresti, 9 iunie 2013



# Agenda

- Riscul de piata
- Riscul de credit
- Riscul operational



# Riscul de piata

- Riscul de a inregistra pierderi datorate fluctuatiilor impredictibile ale ratelor de dobanda, cursului de schimb, preturilor activelor si al marfurilor.

# Evaluarea riscului de piata (1)

- Stabilirea factorilor de risc (observabili sau ne-observabili)
- Dezvoltarea de modele
  - Dinamica pretului (stochastic volatility, GARCH)
  - Evaluare/senzitivitate (Black-Scholes Merton , Binomial, Vanna-Volga)
  - Estimare risc si agregare (modele de portofoliu, Value-at-Risk)

# Evaluarea riscului de piata (2)

- Modelele au rolul central in managementul riscului:
  - Sunt utilizate pentru calculul capitalului economic si a limitelor
  - Pentru calculul capitalului reglementat utilizarea lor trebuie aprobata de catre institutia de reglementare (Amendamentul la Basel I privind riscul de piata, Basel II.5)

# Analiza de senzitivitate (1)

- Modelele de evaluare sunt utilizate pentru calculul senzitivitatilor la factorii de risc – pentru estimarea efectului unor modificari mici a factorilor de risc
- Senzitivitatile sunt insumabile atunci cand sunt combinate instrumente sau portofolii

# Analiza de senzitivitate (2)

Senzitivitatea la o crestere unitara in	Denumirea modificarii valorii
Pretul activului	Delta, beta
Volatilitate implicita	Vega
Rata de dobanda	Rho, durata, BPV
Timp	Theta

# Analiza de senzitivitate (3)

- De asemenea modificarile de ordinul 2 sunt utilizate:
  - Gamma: modificarea delta pentru cresterea cu o unitate a pretului activului suport
  - Vanna: modificarea vega pentru cresterea cu o unitate a pretului activului suport
  - Volga: modificarea vega pentru cresterea cu o unitate a volatilitatii implicite
  - Convexitatea: modificarea duratei pentru cresterea cu o unitate a ratei dobanzii



# Teste de stress

- Impactul unor modificari semnificative a factorilor de risc:
  - Rate de dobanda (modificari paralele sau neparalele ale factorilor de risc)
  - Socuri pe curs de schimb
  - Socuri aplicate preturilor activelor

# Controlul riscului de piata

## ■ Limite

- Senzitivitati de ordinul 1 (delta, bpv)
- Senzitivitati de ordinul 2 (vega, gamma)
- Value at Risk
- Rezultatul testelor de stress
- Simulari (ex. functie de volatilitatea implicita si cursul spot al activului suport)

# Riscul de credit

- La scadenta sau la datele de resetare ale instrumentului financiar derivat, contrapartida nu realizeaza (partial sau in totalitate) platile scadente
- Basel II.5, Basel III
- EMIR, Dodd-Frank, CRD IV

# Tranzactionare derivative

- Piete reglementate
- Contrapartide centrale (EMIR, Dodd-Frank)
- OTC – Master Agreement
  - Pe baza de limite de tranzactionare
  - Pe baza de colateral (CSA la Master Agreement)

# Limitarea riscului de credit (1)

- Piete reglementate
- Contrapartide centrale
- Tranzactionare OTC pe baza de collateral (CSA la Master Agreement)
  
- Postare de colateral la casa de compensatie/contrapartida cetrala/contrapartida

# Limitarea riscului de credit (2)

- Tranzactionare OTC pe baza de limite
- Settlement – limiteaza notionalul unei tranzactii
- Expunere potentiala viitoare/presettlement – pentru marcarea la piata a tranzactiei pana la maturitate

# Limita asupra valorii potentiale viitoare

- Reprezinta valoarea maxima a marcarii la piata negative pana la scadenta (pentru contrapartida) cu o anumita probabilitate (90%, 95%, 99%).
- Poate fi stabilita pentru fiecare maturitate pentru fiecare contrapartida.

# Rezerve pentru riscul de credit - CVA

- Aplicabile tranzactiilor efectuate in afara conatrapartidelor centrale
- Reflecta costul asociat protectiei impotriva riscului de credit asociat tranzactiilor OTC
- Depinde de: PD, LGD risc-neutrale (incorporate in credit spread sau CDS), expunerea asteptata la maturitate/reset, maturitate





# Riscul operational

- Basel III transpus in European Market Infrastructure Regulation (EMIR) si Dodd-Frank
- Confirmarea intr-un anumit timp a tranzactiilor (timely confirmation)
- Reconcilierea periodica a portofoliilor
- Proceduri bilaterale de solutionare a disputelor