



UNIVERSITATEA „BABEŞ-BOLYAI”

FACULTATEA DE ŞTIINŢE ECONOMICE ŞI GESTIUNEA
AFACERILOR

REZUMAT TEZĂ DE DOCTORAT:

**„DERIVATELE FINANCIARE ŞI PIAŢA OBLIGAŢIUNILOR
STRUCTURATE”**

AUTOR: SCHNEIDER Robert

COORDONATOR ŞTIINŢIFIC: Prof. Univ. Dr. CIOBANU Gheorghe

Cluj-Napoca

2010

Cuprinsul lucrării (fără subcapitole)

1. Introducere

2. Piața obligațiunilor structurate

- 2.1. Obligațiunile structurate - clasă de active specifice pieței de capital
- 2.2. Mecanisme și scheme de plată specifice obligațiunilor structurate

3. Evaluarea obligațiunilor structurate cu protecția capitalului investit

- 3.1. Evaluarea componentei cu venit fix
- 3.2. Evaluarea componentei de opțiune
- 3.3. Parametrii de intrare pentru evaluarea obligațiunilor structurate
- 3.4. Exemplu evaluare și analiză sensibilității

4. Administrarea portofoliilor de obligațiuni

- 4.1. Strategiile de investiții pasive
- 4.2. Strategiile de investiții active
- 4.3. Factorii de risc
- 4.4. Parametrii de risc ai elasticității și convexității
- 4.5. Imunizarea portofoliilor de obligațiuni

5. Instrumentele financiare derivate și criza internațională a lichidităților

- 5.1. Piața internațională a instrumentelor financiare derivate
- 5.2. Apariția crizei internaționale de lichiditate
- 5.3. Soluții posibile pentru reducerea a crizei de lichiditate actuală

6. Concluzii

BIBLIOGRAFIE SELECȚIONATĂ

1. Introducere

Motivația mea de a scrie despre obligațiuni structurate se bazează pe faptul că le consider o temă importantă de interes academic și economic. Fiind o temă destul de nouă pe piața de capital, am identificat un interes mare referitor la această temă, mai ales datorit faptului că și ridică multe semne de întrebare. Deși unii participanți al pieței financiare au auzit despre apariția produselor structurate, aceste titluri totuși încă mai sunt un „Black Box” pentru majoritate. Dorința mea este de a analiza și prezenta această temă pentru un public cât mai larg și de a încerca să dau cât mai multe răspunsuri posibil referitor la apariția, funcționarea, structurarea, evaluarea și gestionarea acestor titluri financiare. Faptul că am lucrat cinci ani în acest domeniul financiar (la banca de investiții C-QUADRAT Investment AG, Vienna), mi-a dat ocazia să-mi creez o părere profundă despre posibilitățile și avantajele acestor produse, dar și despre riscurile asociate lor.

Metodele de cercetare aplicate se bazează mai ales pe analiza pieței financiare, metoda simulărilor Monte Carlo, algoritmi financiari, procese stochastice, date statistice din UE și SUA, dar și pe concluzii din literatura de specialitate.

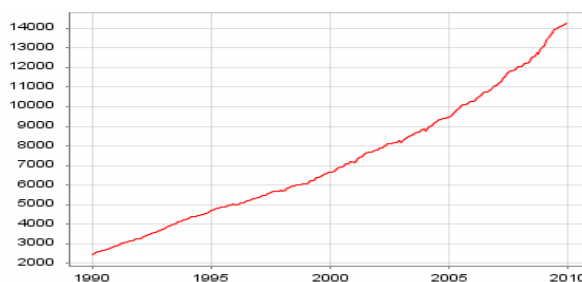
Piața investițiilor în produse structurate a cunoscut o evoluție impresionantă în ultimii cincisprezece ani. Diversitatea ofertelor a atins dimensiuni de neimaginat în trecut: Produsele structurate se compun din valori mobiliare tradiționale, cum ar fi obligațiunile cu venit fix și instrumentele derivate. Structura acestor produse permite investitorilor să își adapteze și optimizeze profilurile risc/rentabilitate prin categorii **asimetrice** de „pay-off”¹. Cu alte cuvinte, universul investițiilor se extinde prin apariția acestor noi tipuri de oportunități de investire. Aceste produse de nouă-generație servesc unui singur scop: satisfacerea unei diversități cât mai mari de nevoi ale utilizatorilor. Sunt instrumente uimitor de diversificate, care nu încetează să forțeze limitele expunerii posibile la clasele de instrumente suport, și care extind în permanență limitele piețelor financiare. Avantajul economic al unor astfel de produse are diferite aspecte. Pe de o parte, instrumentele derivate integrate devin accesibile investitorilor care, în caz contrar, nu ar putea tranzacționa astfel de instrumente financiare. Dat fiind faptul că instrumentele derivate permit un transfer foarte eficient al riscului, ele facilitează asumarea riscurilor pentru diferite active. Produsele structurate avansate sunt adesea bazate pe instrumente suport – cum ar fi mărfurile

¹ Pay-off = suma plătită pentru răscumpărarea unui titlu financiar la scadență

sau indici de acțiuni. Astfel produsele structurate realizează o completare a pieței și generează potențial suplimentar de diversificare. Ca standard de piață, aceste produse sunt emise sub formă de obligațiuni cu garanție de capital, minimizând astfel riscurile de pierdere pentru investitori. În comparație cu o investiție simplă în activul suport, anumite riscuri sunt transferate de la cumpărător la vânzător sau invers. Varietatea și flexibilitatea lor în generarea unor poziții diferite de risc pentru investitori este una dintre explicațiile succesului pe care îl înregistrează obligațiunile structurate pe piețele de capital. În general, produsele structurate au caracteristici extra-bursiere, chiar dacă sunt listate la bursă. Cumpărătorul produselor structurate deține o creanță asupra entității emitente, dar nu asupra bursei. Este o diferență importantă comparativ cu instrumentele derivate standardizate, care pot fi tranzacționate la burse, cum ar fi EUREX – în acest caz, Casa de Compensare („Clearing House”) a bursei este contrapartida care garantează executarea contractului.

2. Piața obligațiunilor structurate

Dat fiind faptul că emisiunea de obligațiuni corporative s-a dezvoltat într-un ritm amețitor în ultimii ani, obligațiunile și-au consolidat poziția ca *stâlpi de susținere* ai structurii financiare a sectorului corporativ. Finanțarea prin obligațiuni permite societăților printre altele să își diversifice sursele financiare și să își extindă gama creditorilor dincolo de industria bancară. Obligațiunea este un titlu de creanță emis de o societate financiară sau nefinanciară, în schimbul căruia investitorul primește o dobândă și promisiunea rambursării capitalului.



Titluri de creanță emise de rezidenții din zona euro (miliarde de EUR; sfârșit de perioadă; valori nominale)

Fig. 2: Valoarea pieței europene a obligațiunilor conform BCE 2010

Investițiile în obligațiuni prezintă două avantaje: (1) o valoare cunoscută a venitului din dobânzi și, spre deosebire de alte titluri de valoare, (2) o presiune semnificativă asupra societății pentru a plăti, din cauza faptului că penalitățile pentru neplată sunt drastice. Dezavantajul principal este acela că venitul este în general fix și poate fi erodat de inflație, cursul valutar etc. Forța principală care explică creșterea

dimensiunii a pieței obligațiunilor corporative este reprezentată de procesul cunoscut drept „dezintermediere”: societățile care au nevoie de fonduri ocolesc băncile și se adresează direct pieței de capital. Valoarea nominală a pieței europene a obligațiunilor din 2010 se ridică la peste 14.000 miliarde EUR (inclusiv sectorul corporativ și guvernamental), în timp ce capitalizarea bursieră a tuturor acțiunilor europene se ridică la 7.000 miliarde EUR.

Obligațiunile structurate fac parte din piața generală a obligațiunilor, dar sunt foarte diferite de obligațiunile tradiționale cu plată de cupoane, oferindu-le investitorilor rate de risc și rentabilitate total diferite. O obligațiune structurată este o combinație dintre un instrument convențional cu venit fix și unul sau mai multe instrumente derivate. Instrumentele derivate permit utilizatorilor să își adapteze strategiile la nevoie – modificând sau adaptând una sau mai multe caracteristici ale instrumentelor încorporate (de exemplu valoarea cuponului, amortizarea obligațiunii sau produsul derivat). Pentru simplificare, mă voi referi la o obligațiune structurată ca la o EMTN (European Medium Term Note - euroobligațiune pe termen mediu) emisă de un furnizor de servicii financiare, ce asigură expunere la piețele de acțiuni și o protecție de 100% a capitalului la maturitate. În realitate, gradul de protecție al valorii nominală poate varia de la 0% până la mai mult de 100% la maturitate, iar piețele suport pot fi și venituri fixe, valute, mărfuri, proprietăți imobiliare, hedge fonduri etc. sau o combinație a acestora. În general obligațiunile structurate largesc semnificativ orizontul investițiilor accesibile și sunt alcătuite astfel încât să sporească rentabilitatea. Renunțând la o parte din rentabilitatea piețelor cu dobândă fixă sau libere de risc (cum ar fi certificatele de trezorerie), investitorii obțin oportunitatea de a genera profituri peste nivelul pieței, dacă viziunea lor asupra pieței se dovedește a fi corectă. Piața europeană a plasamentelor publice și private pentru obligațiuni structurate are o valoare de ca. 1.000 miliarde EUR (ca. 7% din piața obligațiunilor) în 2009², fapt ce arată dimensiunea și potențialul impresionant caracteristice acestui tip de instrumente financiare structurate.

Mecanisme și scheme de plată specifice obligațiunilor structurate: Obligațiuni structurate **fără protecția capitalului investit** au în comun faptul că suma investită este în anumite scenarii complet expusă riscului de piață și poate fi pierdută până la scadența obligațiunii (chiar dacă emitentul își îndeplinește obligațiile). De obicei

² OECD (2010); [57]

aceste structuri pot fi duplicate prin opțiuni tranzacționate pe piață. Cele mai des tranzacționate obligațiuni fără protecția capitalului investit sunt: **Obligațiuni Participative, obligațiuni Bonus, obligațiuni Expres, obligațiuni Discont și obligațiuni Supraperformanță.**

Focusul tezei îl reprezintă pe obligațiunile structurate cu protecția capitalului investit, prin care capitalul investit nu poate fi pierdut dacă obligațiunea este păstrată până la scadență, datorită garanției de capital dată de către emitent. Principiul general este următorul: Suma nominală a obligațiuni structurate este divizată într-o obligațiune zero, care va livra la scadență garanția de capital, iar diferența între valoarea obligațiunii zero (valoarea prezentă a nivelului garanției la scadență) și suma nominală, este folosită pentru structurarea componentei de performanță cu opțiuni ce livrează profilul convenit de plată pentru obligațiunea structurată. Opțiunile oferă expunere la activul suport selectat și permit implementarea unei strategii care să reflecte prognoza investitorului pentru dezvoltarea pieței. De exemplu, o suma nominală de 100 EUR pentru o obligațiune structurată, poate fi divizat într-o obligațiune zero cu scadență de 5 ani, care costă 80 EUR, și prin urmare 20 EUR rămân pentru scopuri de structurare a unei opțiuni.

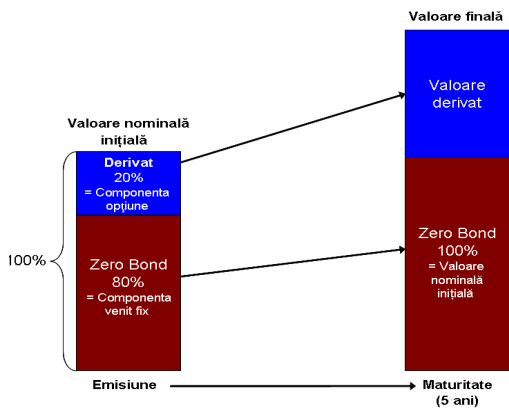


Fig. 13: Componentele și funcționarea obligațiunilor structurate cu protecția capitalului investit

Unele dintre cele mai tranzacționate scheme de plată – prezentate detaliat în teză – cu garanții de capital, sunt: **Obligațiuni Bull, Obligațiuni Asiatice, Obligațiuni Lookback, Obligațiuni Best Entry, Obligațiuni Corelație, Obligațiuni Alpha.**

3. Evaluarea obligațiunilor structurate cu protecția capitalului investit

Dat fiind faptul că piețele lichide nu ar trebui să ofere nici o posibilitate de arbitraj, prețul fiecărei obligațiuni sau opțiuni poate fi reprezentat numai de rentabilitatea sa preconizată, actualizată și ponderată în funcție de probabilități.

Prima componentă a oricărei obligațiuni structurate cu protecție de capital este **„componenta cu venit fix”**, reprezentată de o obligațiune cu cupon zero. O obligațiune cu cupon zero este un titlu de valoare care nu plătește cupoane anuale și care va fi răscumpărat la 100% din valoarea sa nominală la maturitate. Ca urmare, valoarea sa la data emisiunii trebuie să fie *mai mică* decât valoarea sa nominală și ar trebui să reprezinte valoarea prezentă („discounted value”) de răscumpărare la maturitate, ajustată în funcție de risc. În esență, prețul unei obligațiuni este suma valorilor prezente ale tuturor plăților de cupoane preconizate, plus valoarea prezentă a valorii nominale la maturitate. Obligațiunile cu cupon zero pot fi evaluate prin metode matematice standardizate, dat fiind faptul că reprezintă o „actualizare” a fluxurilor de plăți. Prețul lor depinde în principal de: **Curba ratei dobânzii, Spread-ul de credit al emitentului, Maturitatea.**

A doua componentă a obligațiunilor structurate este reprezentată de **„componenta opțiune”** care oferă un posibil payoff suplimentar și expunerea la piețele de capital suport alese. Instrumentele derivate sunt instrumente financiare, inclusiv futures, opțiuni și swap, ale căror valoare se bazează pe un activ suport, un indice sau o dobândă de referință. Provocarea este să evaluăm opțiunile complexe pentru obligațiuni structurate când pe piață nu există opțiuni pentru „reproducerea” payoff-ului dorit. Ca urmare, prețul opțiunilor complexe este generat prin metode numerice, metode stocastice sau simulări Monte Carlo sofisticate. Payoff-ul unei opțiuni la maturitate depinde de evoluția instrumentului suport, și valoarea sa finală este incertă în prezent. Ca urmare, trebuie să facem prognoze privind evoluția instrumentului suport până la maturitate, pentru a putea actualiza posibilele valori de payoff ale opțiunii și astfel să îi determinăm prețul actual.

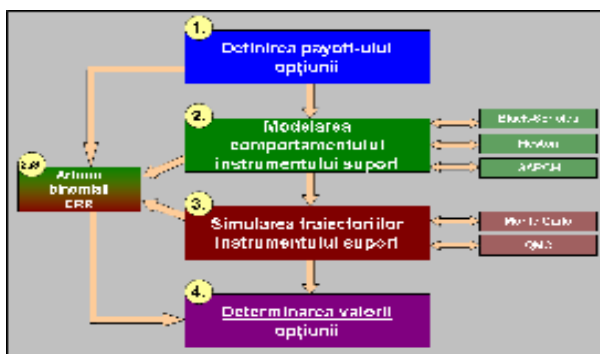


Fig. 29: Configurația și cadrul modelelor

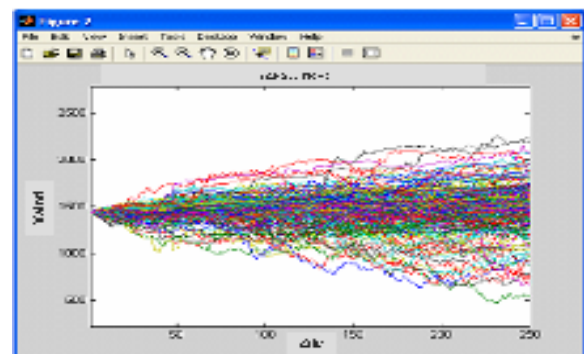


Fig. 41: Exemplu de simulare Monte Carlo

Drept urmare, principalul factor de incertitudine și principalul motiv pentru complexitatea evaluării opțiunilor este *viitorul incert și evoluția posibilă aleatorie a*

instrumentului suport. În consecință, toate metodele care urmăresc rezolvarea acestei probleme au în comun faptul că încearcă să simuleze evoluția viitoare a activului. Componenta de opțiune este evaluată cu ajutorul simulărilor Monte Carlo, pe baza comportamentului instrumentului suport presupus în conformitate cu modelele Black-Scholes, Heston sau GARCH.

Chiar dacă cadrul de modelare a fost configurat corect, prețul opțiunilor depinde considerabil de valorile alese pentru **volatilitatea, randamentul dividendelor și corelația** instrumentului suport. Acești parametri influențează substanțial rezultatul simulărilor traiectoriilor instrumentului suport și astfel valorile preconizate ale opțiunii la data expirării.

Pentru o evaluare mai complexă este foarte interesant examinăm impactul pe care variabilitatea unor parametri de intrare variabili îl au asupra prețului de tranzacționare. Cu alte cuvinte, cum se modifică prețul de tranzacționare al obligațiunii dacă, de exemplu, se modifică randamentul dividendelor sau volatilitatea? Analiză de sensibilitate îi arată emitentului opțiunii structurate cum se modifică prețul acesteia, în raport cu modificarea parametrilor pieței. Sunt informații vitale care ajută băncile de investiții la evaluarea și măsurarea riscurilor pe care și le asumă emitând obligațiuni structurate.

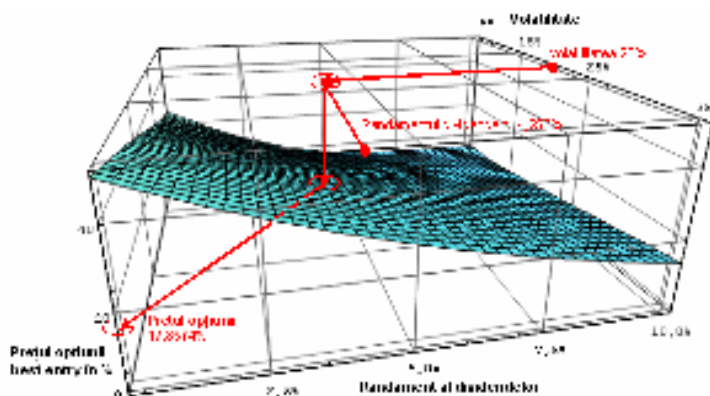


Fig. 58: Analiza de sensibilitate pentru prețul de emisiune al opțiunii best entry

O altă analiză de sensibilitate aplicată adesea se referă la comportamentul prețului opțiunii sau obligațiunii după data emisiunii (pe piața secundară). Cea mai uzuală analiză de sensibilitate pentru obligațiunile structurate constă în calcularea modului în care valoarea opțiunii se modifică odată cu modificarea prețului instrumentului suport („Delta”) și ca funcție de intervalul de timp până la maturitate („Theta”).

4. Administrarea portofoliilor de obligațiuni

Acest subiect este extrem de important pentru investitorii în obligațiuni cum sunt fondurile de pensii, managerii de fonduri, instituțiile publice, fundațiile, precum și investitorii privați. În anii '50, piața obligațiunilor a fost considerată o investiție sigură, conservatoare și era suficientă o strategie buy-and-hold. Dar timpurile s-au schimbat, iar rata dobânzii și a inflației au devenit mai volatile. Astfel, rata dobânzii fiind mai volatilă, a existat un potențial mai mare de profit și un risc implicit mai mare. În ceea ce privește obligațiunile au început să apară pe piață strategii diferite de administrare a portofoliilor de obligațiuni. Între acestea două strategii, și anume stilul de **administrare pasivă** (acceptarea randamentelor pieței) sau **activă** (depășirea randamentelor pieței), au o căutare mai amplă. În ceea ce privește comportamentul pieței, există două viziuni extreme. La o extremă este vorba despre *ipoteză a pieței eficiente*, care arată că prețurile sunt întotdeauna juste și reflectă direct informațiile disponibile tuturor. La cealaltă extremă este vorba despre ceea ce se numește *ipoteza eșecului pe piață*. Conform acestei viziuni, prețurile reacționează suficient de încet la informații pentru a le permite unor investitori să obțină un randament mai mare decât piața și majoritatea celorlalți investitori. Pe lângă alegerea unui stil de administrare, există **factori de risc** care afectează ambele abordări. Există riscuri care rezultă din natura capitalului datorat și care trebuie să fie luate în considerare întotdeauna când este în discuție o investiție în obligațiuni, anume riscuri sistematice și riscuri nesistematice: Riscul sistematic este determinat de forțe care afectează toate titlurile de valoare dintr-o anumită categorie a pieței obligațiunilor – „riscul pieței”. Riscul nesistematic este determinat de influențele care nu pot fi puse pe seama factorilor de risc sistematic. Aceștia sunt asociați unui anumit emitent sau anumitor probleme și sunt riscuri suplimentare riscurilor de piață.

Parametrii de risc ai elasticității și convexității: **Elasticitatea** („*Duration*”, Frederick R. Macaulay, 1938) unui activ financiar măsoară *sensibilitatea prețului* de obligațiuni la evoluțiile ratei dobânzii, *exprimată în număr de ani*. Prețul unui activ pe termen lung are o elasticitate mai mare la rata dobânzii decât un activ pe termen scurt. Elasticitatea evaluează expunerea numai la devierile paralele al curbei dobânzii. **Elasticitatea modificată** este o măsură a sensibilității prețului unei obligațiuni *exprimată în %* la evoluțiile ratei dobânzii. De exemplu, elasticitatea modificată arată procentajul cu care valoarea obligațiunii va scădea dacă rata

dobânzii creștere cu 1% p.a. Astfel că valoarea unei obligațiuni pe 15 ani cu elasticitatea modificată de 7, va scădea cu 7% dacă rata dobânzii crește cu 1% pe an. **Convexitatea** este o măsură a curburii sau o derivată de gradul al doilea a modului în care prețul unei obligațiuni variază în funcție de rata dobânzii, adică a modului în care elasticitatea unei obligațiuni se modifică odată cu modificarea ratei dobânzii. Elasticitatea este derivata de gradul întâi a funcției de preț a obligațiunii față de rata dobânzii în chestiune, iar convexitatea este derivata de gradul al doilea a funcției de preț față de rata dobânzii. Ca urmare, calculul convexității explică inexactitățile elasticității (lineare).

Dacă un investitor în obligațiuni încearcă să se protejeze împotriva riscurilor care rezultă din modificările curbei ratei dobânzii, poate să își atingă obiectivul cu ajutorul elasticității – acest proces poartă numele de „**imunizare**”. Întrebarea care se pune este: Cât de mult durează ca investitorul în obligațiuni să dețină aceeași poziție de fluxuri de numerar ca aceea pe care a avut-o *înainte* de modificarea dobânzii? Dacă elasticitatea este stabilită ca fiind egală cu perioada pe care cumpărătorul își planifică să dețină obligațiunea, o scădere (creștere) a ratei de reinvestire este complet compensată de o creștere (scădere) a prețului de piață al obligațiunii.

5. Instrumentele financiare derivate și criza internațională a lichidităților

Întrebarea principală este dacă instabilitatea financiară mondială a fost provocată sau nu de contractele derivate nereglementate de pe imensa piață extra-bursieră. Ar putea exista și punctul de vedere conform căruia instituțiile financiare au dat naștere crizei, iar piața instrumentelor derivate s-a prăbușit ca urmare a evenimentelor ulterioare. Inițial aceste au fost menite să minimizeze riscurile și au pătruns în domeniul piețelor de capital, deoarece s-a multiplicat o cerere copleșitoare pentru minimizarea a riscului financiar. Ulterior, instrumentele au devenit tot mai complexe, iar băncile de investiții au descoperit o oportunitate imensă de venituri suplimentare și au denaturat ideea protecției împotriva riscului financiar către domeniul periculos al speculației financiare nereglementate.

Bank For International Settlements (BIS) monitorizează valoarea totală a instrumentelor financiare derivate care au fost create și introduse pe piețele

financiare internațională. Cifrele recente dezvăluite de BIS indică următoarea dimensiune a pieței internaționale a instrumentelor derivate în decembrie 2008:

Instrumente derivate extra-bursiere: 591.963.000.000.000 USD

Instrumente derivate tranzacționate la bursă: 57.859.000.000.000 USD

Total instrumente derivate monitorizate de BIS: 649.822.000.000.000 USD

Toate valorile indicate reprezintă valoarea nominală a contractelor.

Calculul următor arată că expunerea mondială actuală la instrumente derivate este de aproximativ 10,4 ori mai mare decât produsul global brut pentru anul 2008.

$$\frac{\text{Total instrumente derivate 2008 : 649 822 000 000 000 USD}}{\text{Produsul global brut : 62 500 000 000 000 USD}} = 10,4$$

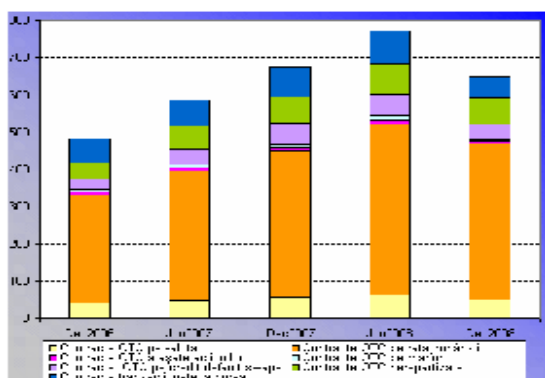


Fig. 71: Total instrumente derivate monitorizate de BIS, pe categorii, în mii de miliarde USD

Este vorba despre o economie nouă care a ajuns să depindă periculos de mult de credit. Întrucât creditul crește într-un ritm mai rapid decât economia în ansamblu, iar o mare parte din credit este creată în afara sistemului bancar, capacitatea de a încetini economia prin politică monetară a fost diminuată. Utilizarea instrumentelor derivate în această nouă epocă permite crearea de credite pentru a trece cu mult dincolo de ceea ar fi considerat normal. Niciodată până acum, contractele derivate/valorile mobiliare nu au jucat un rol atât de important.

Apariția crizei internaționale de lichiditate: Presa prezintă criza prin numeroase exemple individuale de comportament greșit, fraudă, lăcomie etc., care oglindesc prăpăstiile cu multe fețe ale ființei umane. În ciuda acestui lucru, cercetătorii economici ar trebui să examineze problemele nu la nivelul greșelilor umane individuale, ci în lumina defecțiunilor (sistemului) care ar trebui reparate. Trebuie să fie analizate legile și normele pentru a găsi și elimina erorile sistemului. În mod evident nu este o problemă legată de capitalism, întrucât acesta a adus o bunăstare imensă pentru multe părți din lume. Însă criza financiară este o criză a capitalismului anglo-american, care a degenerat într-un fel de “*capitalism de tip cazinou*”, fiind

copiat în multe cazuri și în Europa. Apariția crizei se bazează pe erori sistematice, printre care putem identifica mai ales următoarele: **Datoria națională a SUA, piața imobiliară SUA, limitarea răspunderii, lipsa de reglementare a pieței.**

Cauza fundamentală a crizei financiare mondiale a fost lichiditatea globală excesivă, care a alimentat, printre altele, o explozie a pieței imobiliare, generată de o combinație complexă de erori la nivelul factorilor de reglementare, al pieței și al politicii economice. **Soluții propuse posibile pentru reducerea crizei de lichiditate actuală** sunt mai ales legate de: Pachetele guvernamentale de salvare, identificarea și separarea activelor în dificultate (toxice), armonizarea normelor de reglementare (Basel III), limitarea răspunderii (ridicarea capitaluri proprii), normele contabile și financiare (IFRS vs. HGB Germania), hedge fonduri, și agențiilor de rating.

6. Concluzii

- **Obligațiuni structurate = flexibilitate ridicată**, răscurpărare **adaptată** la nevoie
- Domeniu uriaș al **posibilităților de structurare** și **potențialul de optimizare** pentru alocarea activelor
- Mixarea **potențialului ascendent** și a **protecției descendente**
- Structurarea prețului = vânzarea expunerii la scenarii improbabile, reținând expunerile la scenarii preconizate
- Extinderea universului investițional
- **Complexitate** și **sensibilitate multi-variabilă** la evaluare / **stabilirea prețului**
- Consolidarea **economiei reale** / reformarea cadrelor **financiare, politice** și de **reglementare**
- Instituțiile financiare **nu** s-au prăbușit din cauza obligațiunilor structurate, ci din cauza **reducerea lichidității, lipsa de reglementare, apariția lipsei încrederii contrapartidelor** și, mai ales, din cauza gradului foarte mare de **expunere la risc**.
 - > **Neplata** în domeniul obligațiunilor a fost **rezultatul crizei** financiare, **nu cauza** acesteia.
- Produsele structurate **îmbunătățesc profilele risc/rentabilitate** și bunăstarea economică a piețelor financiare. Dacă condițiile de reglementare nu stabilizează limitele de utilizare, legi stricte privind capitalul propriu și supervizarea produselor structurate, rezultatele sunt speculații, abuzuri și, în final, pierderi.
- **Important: Diferențarea calității produselor structurate de la caz la caz.**

BIBLIOGRAFIE SELECȚIONATĂ

1. Banca Națională Austriacă OeNB (2004): „Monetary Policy and the Economy - The Role of Corporate Bonds for Finance”, Vienna, Austria.
2. Banca Centrală Europeană BCE (2008): „Monthly Bulletin January 2010 – Debt Securities”, Frankfurt, Germania.
3. Bank for International Settlements BIS (2009); <http://www.bis.org/>, la 29 iunie 2009.
4. Benmelech, E; Dlugosz, J. (2008): „The alchemy of CDO Ratings“, Working Paper; Harvard Business School 2008.
5. Black, F.; Scholes, M. (1973): „The Pricing of Options and Corporate Liabilities”. Journal of Political Economy 81 (3), pp. 637-654.
6. Bloomberg L.P. Furnizor de servicii financiare (2008/2009): Finance Analysis, Viena.
7. Bollerslev, T. (1986): „Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity”, Journal of Econometrics, 31:307-327, 1986.
8. Brockhaus, O.; Ferraris, A.; Gallus, C.; Long D.; Martin, R.; Overhaus, M. (2005): „Modelling and Hedging Equity Derivatives”, Oxford, Risk Books, p.97.
9. Christl, J. (2004): „Financial Instruments – Structured Products”, Viena, Austrian National Bank.
10. Ciobanu, G. (1997): „Bursele de valori și tranzacțiile la bursă”, București, Editura Economică.
11. Cox, J.; Ross, S.; Rubinstein, M. (1979): „Option Pricing: A Simplified Approach”, Journal of Financial Economics 7, pp. 229-263.
12. Deutscher Derivate Verband: „Market Report January 2010“, <http://www.deutscher-derivate-verband.de/>; la 14 ianuarie 2010, p. 6.
13. Dynkin, L. (2007): „Quantitative Management of Bond Portfolios”, Princeton NJ, Princeton University Press.
14. Eller, R. (2001): „Modern Bond Management”, Wiesbaden, Gabler Verlag: pp. 43-45.
15. Fichtner, U. (2009): „In the Headquarter of Greed”, Bertelsmann Verlag AG, Der Spiegel 29/2009, Frankfurt.
16. FMI – Fondul Monetar Internațional (2009): „World Economic Outlook October 2009”, FMI Multimedia Service Division, Washington DC, pp. 169-182.
17. Haas, D. (2009): „The Crushing Potential of Financial Derivatives”; John Wiley and Sons, NY.
18. Hausmann, W.; Diener K.; Käsler, J. (2002): „Derivate, Arbitrage und Portfolio-Selection”, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig.
19. Hurduzeu, G. (2009): „Piețe și burse internaționale de valori”, Editura Pronuniversitaria, București.
20. Itô, K. (1951): „On stochastic differential equations”. Memoirs, American Mathematical Society.
21. JPMorgan (2007): „Alpha Fox Anleihe Term Sheet”, Londra, JPMorgan Securities, pp.1, 2.
22. Kat, H. M. (2001): „Structured Equity Derivatives – The Definite Guide to Exotic Options and Structured Notes” West Sussex, John Wiley & Sons Ltd., p. 243, 185.
23. Kempf, A. (2004): „Derivatives – Risk-neutral Evaluation”, Universität zu Köln, Köln.
24. La Grandville, O. (2001): „Bond pricing and portfolio analysis: Protecting investors in the long run”, Cambridge, Massachusetts Institute of Technology.
25. Markov, A. (1906): „Extension of the limit theorems of probability theory to a sum of variables connected in a chain”. Reprinted in Appendix B of: R. Howard. Dynamic Probabilistic Systems, volume 1: Markov Chains. John Wiley and Sons, 1971.
26. Morgan Stanley (2009): „Leverage Losses from the Mortgage Market Meltdown”; New York, 2008.
27. OECD (2010): „Structured Products: Implications for Financial Markets“; <http://www.oecd.org/>; la 21 ianuarie 2010.
28. Overhaus, M.; Bermudez, A.; Bühler, H.; Ferrarsi, A.; Jordinson, C.; Lamnouar, A. (2007): „Equity Hybrid Derivatives“, New Jersey, John Wiley & Sons Inc., p.11.
29. Popa, I (1993): „Bursa (Vol I și II)”, Colecția Bursa, Editura Adevărul SA, București.
30. Popescu, G. (2004): „Evoluția gândirii economice”, Editura Academiei Române, Cluj-Napoca.
31. Sinn, H.-W. (2009): „Kasino Kapitalismus”, Ullstein Buchverlage GmbH, Berlin, p. 81.
32. Szczesny, A. (2007): „Future Markets and the Issue of derivative financial products”, Frankfurt, Trinkaus & Burkhardt KGaA, p. 95
33. Wiener Börse: „Zertifikate-Boom an der Wiener Börse”, <http://www.wienerborse.at/>; October 16th, 2007.