

*Roberto Ercegovac**

UDK 336.763.1:336.781

Izvorni znanstveni rad

SEKURITIZACIJA FINANCIJSKE IMOVINE U KONTEKSTU UPRAVLJANJA KAMATNIM RIZIKOM

Sekuritizacija financijskih imovina, kao produkt učestalih financijskih inovacija, jedna je od važnijih pojava u svijetu financija. U ovom ćemo radu ukratko opisati osnovne principe procesa sekuritizacije, vrste imovina koje su predmet sekuritizacije, sudionike i koristi za sveukupno gospodarstvo izraženo efikasnijim financiranjem, poboljšanjem strukture bilanci stanja i mogućnošću aktivnog upravljanja financijskim rizicima. Posebnu pažnju posvetit ćemo pojavnim oblicima i mogućnostima upravljanja rizikom promjene kamatnih stopa u procesu sekuritizacije financijskih imovina.

Uvod

Glavna je zadaća svakog financijskog sustava efikasno upošljavanje viškova štednje u procesu reprodukcije. U svom neprekidnom razvitku financijski nam sustav nudi nove mehanizme i instrumente koji olakšavaju mobilnost štednje prema ekonomskim subjektima u potrebi financiranja. Preobrazba imobilnih financijskih imovina u prenosive vrijednosne papire proizvod je učestalih inovacija na financijskim tržištima u smjeru njihova unapređenja. Brzom širenju procesa sekuritizacije financijskih imovina pogodovala je težnja sudionika financijskih tržišta prema mobilnosti i likvidnosti financijskih imovina neovisno o njihovom karakteru. Upoznavanje s osnovama procesa sekuritizacije financijskih imovina i

* R. Ercegovac, magistar znanosti, asistent na Ekonomskom fakultetu u Splitu i analitičar financijskih rizika u Splitskoj banci d.d. Članak primljen u uredništvo: 12. 8. 2002.

uočavanje mogućnosti u upravljanju strukturama bilanci stanja, prihodima i rizicima, s posebnim osvrtnom na kamatni rizik, ono je s čime ćemo se pozabaviti u nastavku ovoga rada.

Osnovni principi sekuritizacije financijskih imovina

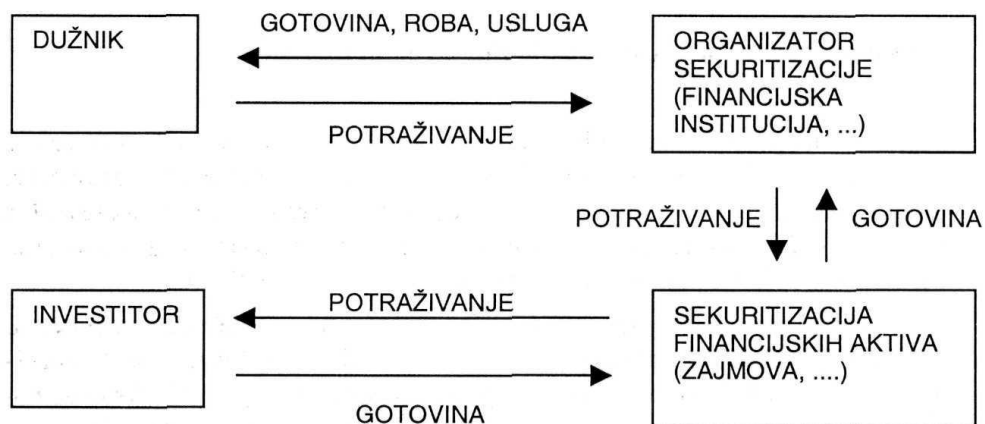
Posljednja polovina protekloga stoljeća obilovala je inovacijama u okvirima nacionalnog i međunarodnog financijskog sustava. Usavršavajući instrumente, institucije i mehanizme financijskog sustava do granica utvrđenih dogovorom realne stvarnosti i individualne mašte, otvaraju se nove mogućnosti zadovoljavanja poduzetničkih deficita pokretačima ekonomskog rasta i razvitka.

Sekuritizacija financijskih imovina, bar u vrijednosti i učestalosti procesa, nesumnjivo je jedan od važnijih proizvoda financijskog inženjerstva. Sekuritizacijom financijskih imovina nazivamo proces preobrazbe imobilnih financijskih imovina u prenosive vrijednosne papire. Sukladno s definicijom, vrijednost i novčani tokovi iz postojećih financijskih aktiva određuju te iste kategorije i kod novostvorenih vrijednosnica, izvedenih iz njih samih, pa ponetko novostvorene vrijednosne papire naziva i derivativnim financijskim proizvodima, za što postoji i opravdanje.

Dakle, portfelj dijela imovine financijske institucije identificira se i nudi kao kolateral za emitirane dužničke vrijednosne papire koje investitori upisuju. Imovini koja se želi sekuritizirati preporučljiva je karakteristika njezina homogenost u strukturi, ali i heterogenost u smislu distribucije potraživanja prema različitim ekonomskim subjektima, prije svega zato da bi se lakše odredili budući novčani tokovi iz takve imovine u svrhu utvrđivanja vrijednosti novoizdanim vrijednosnicama i da bi se disperziralo rizik rada njegova smanjenja. Za emitirane vrijednosne papire financijska institucija dobiva financijsku imovinu najvećeg stupnja likvidnosti-novac, a portfelj, u pravilu imobilne financijske imovine, isključuje iz bilančnih pozicija, mijenjajući bilančnu strukturu financijske institucije

Slika 1.

TOK PROCESA SEKURITIZACIJE IMOVINA



Investitori u novoizdane vrijednosne papire oslobođeni su rizika neplaćanja po preuzetim obvezama od strane emitenta, jer ih on vodi vanbilančno i samo prosljeđuje novčane tokove imaoocu takvih vrijednosnica.

Efikasnost i transparentnost finansijskih tržišta osnovne su pretpostavke za značajniji razvitak procesa sekuritizacije. Samo je u efikasnom finansijskom sustavu moguće da za to relevantne institucije rangiraju novostvorene vrijednosnice poboljšavajući tako njihovu likvidnost, jer se investitori upoznaju s razinom rizika i prinosa koji svaki vrijednosni papir nudi, olakšavajući pritom investicijski izbor. Dakako da zakonodavno okruženje potiče ili priječi navedeni proces. Zakonsko definiranje pravila u okviru kojih se sekuritizacija odvija i porezni poticaj investitora u novoizdane vrijednosnice poticaj su njegovu dinamičnijem razvitku.

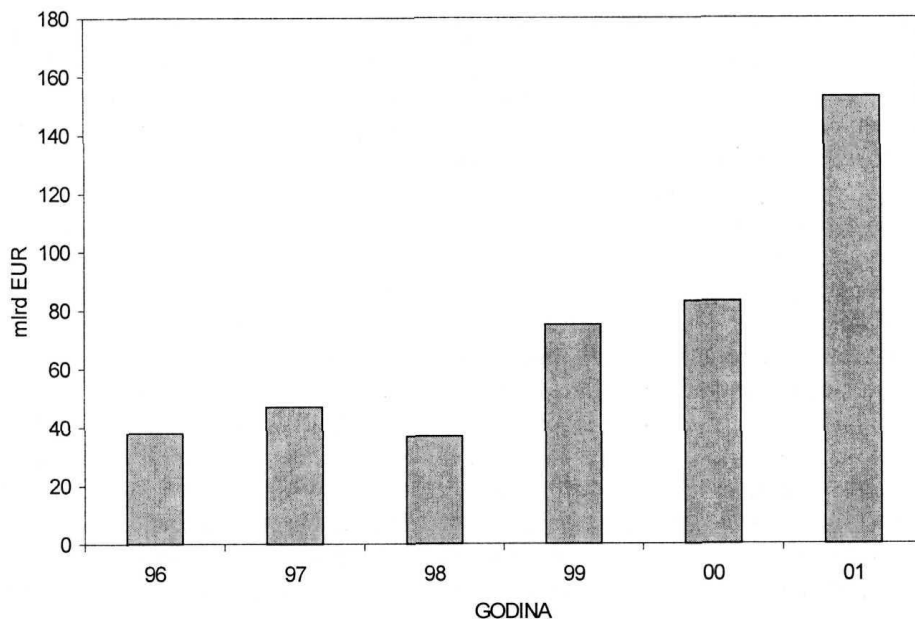
Da bi pojedini finansijski instrument nastao i postojao na finansijskom tržištu potrebno je da za njim postoji ponuda i potražnja. U povijesnom razvitku procesa sekuritizacije, malo dužem od dva desetljeća, zbog strukture svojih izvora i plasmana ponuđači vrijednosnih papira redovito su hipotekarne finansijske institucije i komercijalne banke. Primanje depozita i davanje kredita osnovne su pasivne i aktivne funkcije spomenutih institucija. Uvažavajući pretpostavku vremenske preferencije novca, određene neizvjesnom i rizičnom budućnošću i oportunitetnim dobitima zbog njegova aktiviranja, depozitari se svoje likvidnosti odriču na što kraći rok. Naspram njima, tražioci kredita vođeni optimističkim anticipacijama i polužnim efektom na vlastiti finansijski položaj žele uzajmiti sredstva na što duži

rok. Izložene riziku likvidnosti, prijetećom insolvencijom i nemogućnošću transformacije vlastite bilančne strukture zbog imobilnosti takvih oblika financijske imovine, spomenute se financijske institucije odlučuju sekuritizirati svoju nepoželjnu imovinu i ukloniti je iz bilance stanja. Potražnju za vrijednosnim papirima nastalima u procesu sekuritizacije svakako će činiti veliki institucionalni investitori kojima to dopušta karakter izvora sredstava i priroda njihova poslovanja, a koji se zbog velikog porasta štednje ubrzano razvijaju. Između emitenata i investitora u procesu sekuritizacije ponekad se mogu pojaviti tržištu znani i renomirani financijski intermedijari u različitim ulogama. Osim što mogu nastupiti u ulozi organizatora cjelokupnog procesa sekuritizacije, često se pojavljuju u ulozi savjetodavca ili garanta emisije. U samim počecima pojave procesa sekuritizacije financijskih imovina, predmet sekuritizacije bili su hipotekarni zajmovi dugog roka dospijeća. Suočeni s problemom izražene ročne transformacije izvora sredstava koja je prijetila nelikvidnošću i insolventnošću hipotekarnih financijskih institucija, ove se odlučuju sekuritizirati dio vlastite imovine, emitirajući vrijednosnice osigurane portfeljem hipotekarnih zajmova. Emitirane vrijednosnice upisuju institucionalni investitori kojima to dopušta priroda poslovanja, struktura bilance stanja, ali i sam investicijski izbor u uvjetima postojanja rizika. Dinamika otplate zajmova, neovisno o tome plaća li se kamata, glavnica ili se cjelokupan zajam zatvara prije roka njegova dospijeća, određuje i novčane tokove koje primaju investitori u takve vrijednosne papire. Nakon provedene sekuritizacije, aktivna se strana bilance stanja banke mijenja, sekuritizirani se plasmani isključuju iz bilančne u vanbilančnu evidenciju, a banka za emitirane vrijednosnice dobiva novčana sredstava.

Početni uspjesi i višestranke koristi od procesa sekuritizacije financijskih aktiva ohrabrile su banke da prošire portfelj financijske imovine koje će nuditi tržištu pa danas gotovo da i nema financijske imovine koja se nije sekuritizirala ili se ne može sekuritizirati, od komercijalnih zajmova, automobilskih zajmova, studentskih zajmova, potraživanja iz poslova kartičarstva, pa do svih ostalih potraživanja ili novčanih tokova, makar oni bili i u nekom budućem razdoblju valutirani.¹

¹ Shapiro, J.: Innovation In Financial Services, Case Study : Asset Backed Securitization, IPC, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Working Paper 99-003, February, 1999.

Slika 2.

NOVOIZDANE VRIJEDNOSNICE U PROCESU SEKURITIZACIJE NA
PODRUČJU EUROPE

Izvor: The Bond Market Association, Data Report, 2002.

Banke također pridaju različite opcije emitiranim vrijednosnim papirima diferencirajući ih po količini rizika i prihodu koji nose, da bi bili privlačniji većem broju investitora na finansijskom tržištu. Model protočnih vrijednosnih papira s različitim prioritetima isplate i rokovima dospjeća kao i model izvedenih vrijednosnih papira zasnovanih na isplati ili kamate ili glavnice, samo su neki od primjera inovacija u ponudi proizvoda proizašlih iz procesa sekuritizacije.

Sekuritizacija finansijskih aktiva pružila je finansijskim intermedijarima nove mogućnosti upravljanja njihovom imovinom i obvezama, rashodima i приходima.

Prodajući svoje nepoželjne finansijske aktive finansijska institucija dolazi do likvidnosti koju ulaže u nove finansijske proizvode. Zanimajući troškove sekuritizacije, na taj se način izbjegavaju zakonom propisani troškovi koji bi se pojavili u slučaju alternativnih izvora sredstava finansijskih institucija. Osim toga se, zbog pomaka sekuritizirane finansijske imovine iz aktivnih bilančnih pozicija, mijenjaju zahtjevi adekvatne kapitalne usklađenosti finansijske institucije, što joj otvara nove mogućnosti ulaganja u proizvode s većim prinosima.

Promjena bilančne strukture osnovica je procesa sekuritizacije od njegovih samih početaka. Isključivanjem financijske imovine koja po svojim karakteristikama, roku dospjeća, trajanju, novčanim priljevima ili kreditnoj sposobnosti ne odgovara zahtjevima nositelja strateških odluka u financijskoj instituciji, i njezina preobrazba u druge oblike imovine biva potaknuta poboljšanjem profitabilnosti i efikasnosti financijskih institucija na dobrobit ukupnoga gospodarstva.

Rizici u procesu sekuritizacije

Svaki sudionik gospodarskog sustava posluje u okružju neizvjesnih ekonomskih ili vanekonomskih događaja koji mu određuju uspjeh. Dodijelimo li pojedinom od tih događaja, X_i , vjerojatnost njegove pojavnosti, p_i , on će karakter neizvjesne varijable zamijeniti karakterom slučajne varijable predvidive očekivane vrijednosti, $E(x)$, gdje je:

$$E(x) = p(x_1) x_1 + p(x_2) x_2 + \dots + p(x_n) x_n \quad (1)$$

Vjerojatnost nepoželjnog odstupanja od očekivanih vrijednosti izabranih kategorija najopćenitije definiramo rizikom, a najčešća je mjera rizika, kako nam njegova definicija i govori, standardna devijacija, σ , pri čemu je:

$$\sigma = \sqrt{\left\{ \sum_{i=1}^n [R_i - E(R)]^2 p_i \right\}} \quad (2)$$

Rizike naslovljavamo sukladno njihovim izvorima. Svijet financija poznaje brojne rizike od kojih su mu neki najtipičniji, a nedvojbeno je da se u procesu sekuritizacije prepoznaje, prihvaća, isključuje i upravlja nekim od tih rizika. Najčešće spominjani rizici u procesu sekuritizacije jesu kreditni rizik, rizik likvidnosti, valutni rizik i rizik promjene kamatnih stopa. Kreditnim rizikom nazivamo vjerojatnost da dužnik neće moći o roku dospjeća ispunjavati svoje ugovorene obveze. Financijska imovina koja se sekuritizira, u pravilu zajmovi, posjeduje kreditni rizik kojeg u ovom slučaju na sebe preuzima investitor u emitirane vrijednosne papire, a emitent se, isključivanjem takve imovine iz bilance stanja oslobađa kreditnog rizika njoj imanentnoga. Rizik likvidnosti predstavlja vjerojatnost da ekonomski subjekt neće moći u svakom trenutku zadovoljiti vlastite potrebe za likvidnošću kojom bi podmirio dospjele obveze. Zbog svoje uloge u ročnoj transformaciji sredstava komercijalne i hipotekarne banke permanentno su izložene riziku likvidnosti, koji se često pretvara i u rizik solventnosti.

Sekuritizacijom svojih imobilnih, odnosno nelikvidnih, imovina banka dolazi u mogućnost transformirati svoju bilancu ulažući u finansijske proizvode većeg stupnja likvidnosti od dotadašnje imovine. No, ne odriče se likvidnosti ni investitor u emitirane vrijednosne papire, jer je investirao u finansijske proizvode s aktivnim sekundarnim tržištem na kojem ih, ako posjeduju zadovoljavajuću vrijednost, može u svakom trenutku unovčiti.

Valutni rizik jest rizik gubitka prihoda ili vrijednosti zbog oscilacija tečaja različitih valuta. Taj je rizik sveprisutan rizik u procesu sekuritizacije finansijskih aktiva, a s njime se suočavaju i investitori i emitenti vrijednosnica, ovisno o valutnoj nominaciji svojih tekućih potraživanja ili vrijednosti bilančnih pozicija.

Nezaobilazan rizik na tržištu dužničkih vrijednosnica kamatni je rizik. Kamatnim rizikom nazivamo mogućnost gubitka prihoda ili vrijednosti imovine zbog promjene tržišnih kamatnih stopa. Taj rizik možemo promatrati ili iz perspektive emitenta vrijednosnih papira ili investitora u njih. Rizik promjene kamatnih stopa za sudionike finansijskih tržišta pojavljuje se u nekoliko oblika.

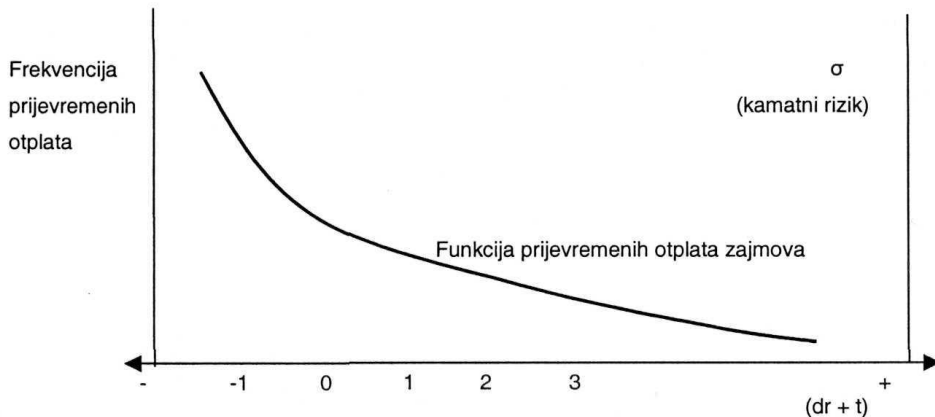
Prije svega, svaka promjena tržišnih kamatnih stopa suočava ekonomske subjekte s rizikom reinvestiranja novčanih tokova u budućem razdoblju. Emitent vrijednosnih papira u procesu sekuritizacije transformira svoju imovinu uz neizbježno postojanje kamatnog rizika. Emitent dobijenu likvidnost reinvestira u nove proizvode finansijskog tržišta, anticipirajući svoju finansijsku poziciju, koja u uvjetima postojanja takvog rizika može biti poremećena.

Rizik reinvestiranja prihoda ne zaobilazi ni investitora u izvedene vrijednosnice.

Finansijski proizvodi stvoreni u procesu sekuritizacije finansijskih aktiva osobito su suočeni s tom vrstom rizika. Kako nam iskustvo govori, zajmovi, neovisno o njihovu roku i vrsti, najčešći su oblik finansijske imovine koja se sekuritizira. Ako na tržištu dođe do pada kamatne stope zajmoprimci otplaćuju uzete zajmove prije roka dospjeća zajma, pa se na tržištu refinanciraju uz nižu kamatnu stopu. Uobičajena je praksa finansijske institucije da u slučaju prijevremene otplate zajma zaračuna proviziju koju plaća zajmoprimac kao zaštitu od takve vrste rizika. Dakle, zajmoprimac će otplatiti zajam prije roka njegova dospjeća samo ako je neto finansijski efekt određen smanjenim troškom refinanciranja-dr. i plaćenim troškovima prijevremene otplate i transakcijskim toškovima novog finansijskog aranžmana t bude povoljan.

Slika 3.

FUNKCIJA PRIJEVREMENIH OTPLATA ZAJMOVA
 I KAMATNI RIZIK



Pošto su posjednici obveznica primili novčane tokove proizašle iz portfelja zajmova koji se u njih sekuritizirao, a sve na osnovi prijevremenih otplata pojedinačnih zajmova, zbog pada tržišnih kamatnih stopa oni će primljena sredstva moći uložiti u financijske proizvode s manjim prihodom, pa će zbog postojećeg rizika reinvestiranja njihova stvarna financijska pozicija naposljetku investicijskog horizonta odstupiti od očekivane.

Sljedeći oblik rizika promjene kamatnih stopa promatramo kroz promjenu vrijednosti financijskih proizvoda zbog njihovih tržišnih oscilacija, a s tim su rizikom suočeni investitori u dužničke vrijednosne papire nastali procesom sekuritizacije financijskih imovina. Vrijednošću nekog financijskog proizvoda nazivamo sumu diskontiranih budućih novčanih tokova koje uprihoduje investitor u taj proizvod. Vrijednost tradicionalne obveznice kao najreprezentativnijeg dužničkog vrijednosnog papira, prema prethodnoj definiciji, bila bi jednaka:

$$V = C_1/(1+r) + C_2/(1+r)^2 + \dots + C_n/(1+r)^n + R/(1+r)^n \quad (3)$$

gdje je:

V - vrijednost obveznice,

C_i - periodičan kuponski prinos do roka dospijeca obveznice, n,

R - nominalna vrijednost obveznice,

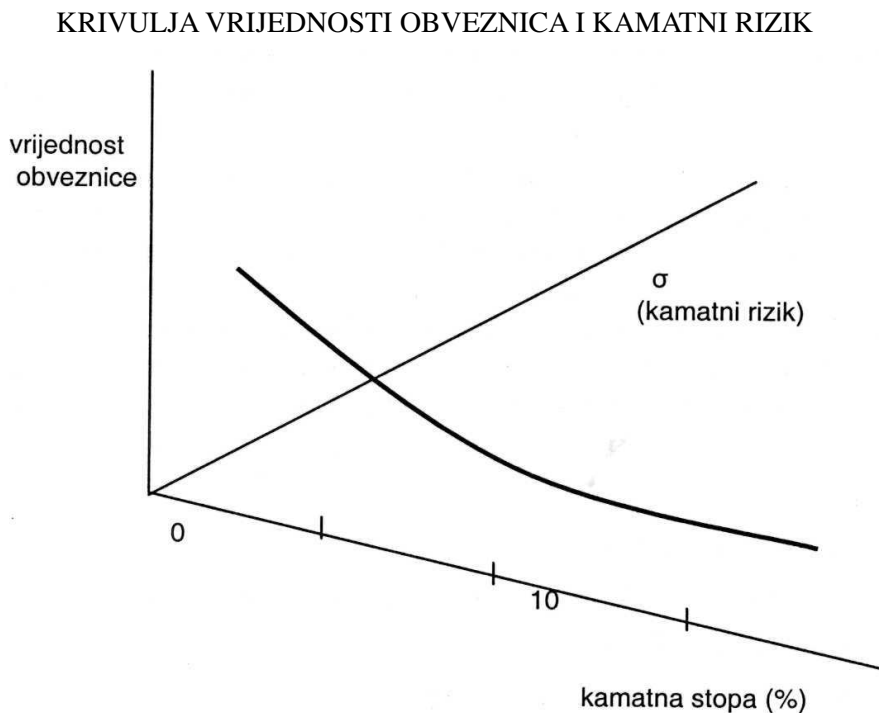
r - očekivana stopa prinosa od ulaganja u obveznicu.

Budući da je obveznica vrijednosni papir s fiksnim prihodom i unaprijed određenim novčanim tokovima za vrijeme cijelog investicijskog horizonta, jedini je promjenljiv parametar u prethodnoj jednadžbi očekivana stopa prihoda. U skladu s promjenama tržišnih kamatnih stopa pojedinih finansijskih proizvoda mijenjaju se i investitorova očekivanja o prinosu u pojedini finansijski proizvod zbog jasne činjenice o alternativnim mogućnostima investicijskog izbora koje nudi imalo razvijenije finansijsko tržište. U proporcijama kretanja tržišnih kamatnih stopa mijenjaju se i izabrane diskontne stope kojima valoriziramo pojedini finansijski proizvod. Osvrnemo li se na prethodnu jednadžbu, vidjet ćemo da se vrijednost finansijskih proizvoda s fiksnim prihodom mijenja u proporcijama obratnima od promjena tržišnih kamatnih stopa, odnosno:

$$\frac{\partial V}{\partial r} < 0 \quad (4)$$

Prema tome će i vrijednost emitiranih obveznica u procesu sekuritizacije finansijskih aktiva također biti senzibilna na oscilacije tržišnih kamatnih stopa do granica utvrđenih konstantnosti prihoda koji takve obveznice prinose.

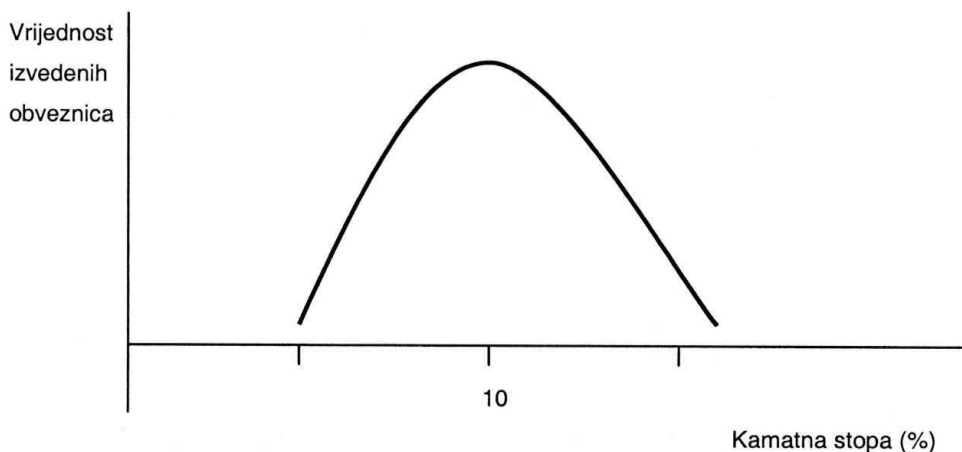
Slika 4.



Prisjetimo li se rizika prijevremenih otplata zbog smanjenja tržišnih kamatnih stopa, a koji je imanentan procesu sekuritizacije finansijskih aktiva, pa ga kompariramo s rizikom promjene vrijednosti finansijskih proizvoda s fiksnim prihodom, dolazimo do suprotstavljenih veličina. Zbog prijevremenih podmirenja dugovanja u promijenjenim tržišnim uvjetima smanjuje se portfelj finansijskih aktiva koje je finansijska institucija sekuritizirala, a samim se time smanjuje i vrijednost finansijskih proizvoda kojima je taj portfelj izvor prinosa i kolateral.²

Slika 5.

VRIJEDNOST OBVEZNICA NASTALIH PROCESOM SEKURITIZACIJE



Vrijednost finansijskih proizvoda nastalih u procesu sekuritizacije finansijskih imovina rezultanta je prethodnih dviju funkcija, odnosno, određena je rizikom prijevremenih naplata potraživanja po finansijskim aktivama iz kojih su ti proizvodi i izvedeni, ali i rizikom promjene vrijednosti finansijskih proizvoda zbog oscilacija tržišnih kamatnih stopa, opet ponavljamo, do razine konstantnosti prinosa po izvedenim proizvodima tokom investicijskog horizonta.

² Saunders, A.: Financial Institutions Management, A Modern Perspective, Irwin, 1997., str. 513-548.

Upravljanje kamatnim rizikom sekuritizacijom financijskih imovina

U bilanci stanja prosječne komercijalne banke dominiraju finansijska imovina i finansijske obveze kamatonosnog karaktera. Aktivne kamatne stope koje banci prinosi njezina imovina i pasivne kamatne stope koje banka plaća na njezine izvore, ali i sami finansijski proizvodi koji postoje na bilančnim aktivnim i pasivnim pozicijama, imaju različite karakteristike i vremenske strukture. Stoga su i brojni rizici promjene kamatnih stopa s kojima se komercijalna banka na tržištu suočava.

Svaka je komercijalna banka izložena riziku kamatnih priljeva i odljeva.

Pojedine bilančne pozicije aktive i pasive sastoje se od potraživanja i obveza na koje se prima ili plaća, ovisno o vrsti potraživanja, fiksna ili varijabilna kamatna stopa.

Ako u bilanci finansijske institucije nisu usklađeni priljevi i odljevi sredstava po osnovi fiksnih i varijabilnih primanja i plaćanja u ugovorenom razdoblju, finansijska institucija može biti izložena riziku promjene kamatne stope koji bi mogao, povećavši obveze po osnovi većih kamatnih izdataka, smanjiti neto knjigovodstvenu vrijednost finansijske institucije.

Slika 6.

NETO BILANČNE POZICIJE KAMATONOSNE AKTIVE I PASIVE

NETO NEGATIVNA POZICIJA

IMOVINA (FIKSNA STOPA)	OBVEZE (FIKSNA STOPA)
IMOVINA (VARIJABILNA STOPA)	OBVEZE (VARIJABILNA STOPA)

NETO POZITIVNA POZICIJA

IMOVINA (FIKSNA STOPA)	OBVEZE (FIKSNA STOPA)
IMOVINA (VARIJABILNA STOPA)	OBVEZE (VARIJABILNA STOPA)

Financijska se institucija u oba slučaja izlaže mogućem gubitku, u prvom slučaju ako se kamatna stopa poveća, jer će tekući izdaci premašiti tekuće primitke po osnovi kamata, a u drugom slučaju ako se kamatna stopa smanji.³

Da bi financijska institucija izbjegla kamatni rizik, ona dio svoje imovine može sekuritizirati, pa dobijena sredstva reinvestirati na tržištu u one financijske proizvode koji će po svojim karakteristikama neutralizirati rizičnu izloženost na osnovi kamatnih prihoda i rashoda, ujednačujući vrijednost kamatonosne imovine s vrijednošću obveza na koje financijska institucija plaća kamate po njihovom fiksnom i varijabilnom karakteru.

Slika 7.

NETO NEUTRALNA BILANČNA POZICIJA

IMOVINA (FIKSNA STOPA)	OBVEZE (FIKSNA STOPA)
IMOVINA (VARIJABILNA STOPA)	OBVEZE (VARIJABILNA STOPA)

Budući da je u posljednjem slučaju razlika između imovine i obveza koje se fiksno ukamaćuju i između imovine i obveza koje se varijabilno ukamaćuju jednaka ničiti, što je i ciljna veličina financijskog menadžmenta, a posebno onog konzervativnog u komercijalnom bankarstvu, neovisno o kretanju tržišnih kamatnih stopa neto financijski položaj financijske institucije bit će nepromijenjen.

Komercijalna banka također se izlaže i riziku promjene vrijednosti financijske imovine i financijskih obveza uzrokovanih kretanjima tržišnih kamatnih stopa.

Uočili smo da se vrijednost financijskih proizvoda s fiksnim prihodom mijenja u smjerovima suprotnima od smijera promjene tržišnih kamatnih stopa i da je

³ Graddy, D.B. , Spencer, A.H. : Managing Commercial Banks, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1990., str. 221-262.

relativna promjena vrijednosti ovisna i o roku njihova dospijea. Finansijska praksa uobičava koristiti trajanje kao karakteristiku osjetljivosti finansijskih proizvoda s fiksnim prihodom na oscilacije tržišnih kamatnih stopa, a trajanjem definiramo ponderirano prosječno vrijeme dospijea proizvoda, gdje se kao ponderima koriste sadašnje vrijednosti gotovinskih tokova koji proizlaze iz toga proizvoda, ili simbolima pisano:

$$D = \frac{\frac{C_1}{1+r} + \frac{2C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{nC_n}{(1+r)^n} + \frac{nR}{(1+r)^n}}{V_{t_0}} \quad (5)$$

gdje je D - trajanje finansijskog proizvoda, a V_{t_0} njegova vrijednost u vremenu t_0 .

Iz prethodne jednadžbe uočavamo da se trajanje finansijskog proizvoda s fiksnim prihodom povećava s povećanjem dospijea obveznice, da se ono smanjuje što su periodični prinosi veći i da je u inverznom odnosu s visinom tržišne kamatne stope, odnosno:

$$\frac{\partial D}{\partial n} > 0 ; \quad \frac{\partial D}{\partial C} < 0 ; \quad \frac{\partial D}{\partial r} < 0 \quad (6)$$

Dospijee portfolia finansijskih proizvoda računamo vaganom sredinom dospijea finansijskih proizvoda koje čine taj portfolio na sljedeći način:

$$D_p = w_1 D_1 + w_2 D_2 + \dots + w_n D_n \quad (7)$$

gdje je:

D_p - dospijee portfolia od n proizvoda

w_i - vrijednosni udio svakog od n proizvoda u portfoliu

$D_{1,2,\dots,n}$ - dospijee pojedinog od n proizvoda u portfoliu.

Želimo li da trajanje kao karakteristiku osjetljivosti na rizik promjene kamatnih stopa preobrazimo u mjeru relativne promjene vrijednosti finansijskog proizvoda s fiksnim prihodom, modificirat ćemo prethodnu jednadžbu, izvedeći je iz početne jednadžbe vrijednosti finansijskih proizvoda s fiksnim prihodom, što čini izraz:

$$D_m = \frac{\partial V}{\partial r} \frac{1}{V_{t_0}} = \frac{-D}{1+r} \quad (8)$$

gdje je D_m modificirani model trajanja, a negativna vrijednost trajanja dokaz je obrnute proporcije između smjera promjene tržišnih kamatnih stopa i smjera promjene vrijednosti finansijskih proizvoda s fiksnim prihodom.

Prethodna jednadžba potvrđuje da sve kategorije koje određuju vrijednost financijskog proizvoda s fiksnim prihodom, njegov rok dospjeća, periodički konstantan prinos i početnu razinu očekivane stope povrata, utječu na razinu osjetljivosti njegove vrijednosti na promjenu tržišnih kamatnih stopa. Stoga nije ni čudo da trajanje financijskih proizvoda s fiksnim prinomom postaje gotovo jedini parametar u analizi kamatnog rizika na promjenu njihovih vrijednosti.

Promjenu vrijednosti financijskog proizvoda uzrokovanu oscilacijama tržišnih kamatnih stopa možemo simbolički naznačiti kao:

$$dV = V_{t_0} (-D) \frac{dr}{1+r} \quad (9)$$

gdje dV predstavlja promjenu vrijednosti financijskog proizvoda zbog promjene tržišne kamatne stope- dr .

Bilancu stanja financijske institucije čine pojedine bilančne pozicije na strani imovine, obveza i kapitala pri čemu vrijedi jednakost

$$I = O + K \quad (10)$$

odnosno, da je vrijednost imovine financijske institucije jednaka njezinim izvorima koji se sastoje od obveza i kapitala.

Gledajući sveukupnost bilančne strukture u kontekstu rizika promjene kamatnih stopa na promjenu vrijednosti financijskih proizvoda, financijska se institucija izlaže riziku umanjena vrijednosti imovine ili uvećanja vrijednosti obvez, a to na teret kapitala umanjuje tržišnu vrijednost financijske institucije. Vrijednost pojedine financijske institucije izkazujemo kao razliku njezine imovine i obveza, što odgovara vrijednosti njezina kapitala, odnosno:

$$\text{Vrijednost FI} = K = I - O \quad (11)$$

Promjena vrijednosti imovine financijske institucije koja je senzibilna na promjenu kamatnih stopa zbog njihovih tržišnih oscilacija bila bi jednaka:

$$dI = I(-D_I) \frac{dr}{1+r} \quad (12)$$

a promjenu vrijednosti obveza financijske institucije uz iste uvjete pišemo kao:

$$dO = O(-D_O) \frac{dr}{1+r} \quad (13)$$

gdje simboli D_I i D_O izražavaju trajanje imovine, odnosno obveza, financijske institucije koje su vrijednosti senzibilne na kretanja tržišnih kamatnih stopa.

Uvažavajući niz prethodnih jednadžbi, promjenu vrijednosti financijske institucije-dK možemo opisati sljedećim izrazom:

$$dK = dI - dO = I(-D_I) \frac{dr}{1+r} - O(-D_O) \frac{dr}{1+r} \quad (14)$$

ili malo sređenije,

$$dK = -(D_I - \frac{O}{I} D_O) I \frac{dr}{1+r} \quad (15)$$

Želimo li se zaštititi od rizika promjene vrijednosti financijske institucije zbog oscilacija tržišnih kamatnih stopa, potrebno je imunizirati financijsku poziciju na takvu vrstu rizika gdje će neovisno o tržišnim vrijednostima kamatnih stopa vrijednost financijske institucije ostati nepromijenjena, odnosno $dK=0$.

Nije teško uočiti da promjena vrijednosti ovisi o trajanju portfolia aktivnih i pasivnih bilančnih stavki i da bismo imunizirali financijsku poziciju od rizika promjene kamatnih stopa potrebno je uskladiti trajanje imovine i obveza čija je vrijednost senzibilna na oscilacije tržišnih kamatnih stopa, i to tako da vrijednost izraza $(D_I - D_O)$ bude jednaka ničtici, odnosno $dK = 0$ ako je $D_I = D_O$.

U slučaju da postavljeni zahtjev potreban za imuniziranu financijsku poziciju nije zadovoljen, financijska institucija može sekuritizirati jedan dio svojih imovina, a dobijena se sredstva reinvestirati na financijskom tržištu. Postavljeni cilj bit će zadovoljen ako je trajanje novoga portfelja imovine koji posjeduje financijska institucija jednak trajanju obveza korigiranom za relativan udio vrijednosti obveza prema sveukupnoj imovini, odnosno

$$D_I = w_1 D_{I1} + w_2 D_{I2} + \dots + w_n D_{In} = D_O \quad (16)$$

gdje $w_{1,2,\dots,n}$ predstavlja udio svake od n aktivnih bilančnih pozicija, a simbol $D_{I1, I2, \dots, In}$ govori o njihovim pojedinačnim trajanjima.

Kao što vidimo, sekuritizacija financijskih aktiva i reinvestiranje dobivenih sredstava u svrhu restrukturiranja bilančne strukture pogodna je metoda za upravljanje brojnim rizicima s kojima se susreće financijska institucija, a između ostaloga i s kamatnim rizikom. Ukratko smo predstavili samo nekoliko mogućnosti strateških izbora u upravljanju rizicima promjene kamatnih stopa, čime se, naravno, oni ne iscrpljuju.

Napominjemo, uspješnost procesa sekuritizacije ovisi ponajprije o stupnju razvitka financijskog sustava pojedine zemlje, gdje postoje instrumenti i institucije koje će podržati upravljačke strukture u njihovim invencijama.

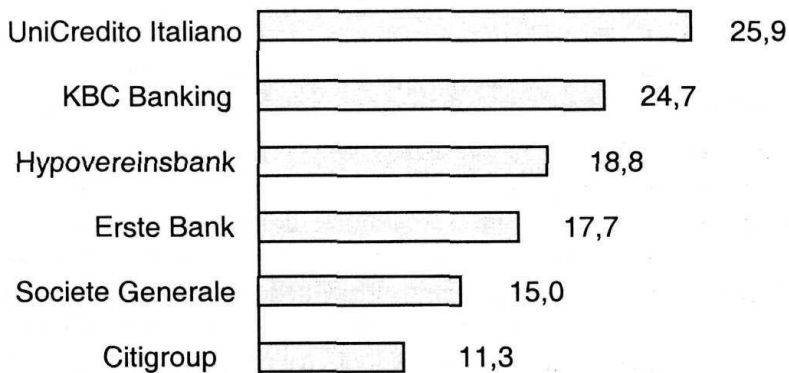
Mogućnosti i potrebe za sekuritizacijom finansijskih imovina u tranzicijskim zemljama

Neodvojiva je veza između razvitka finansijskog sustava i mogućnosti nastanka finansijskih inovacija koje povećavaju njegovu efikasnost, pridonoseći općim društvenim koristima. Tranzicijske zemlje još ne poznaju proces sekuritizacije finansijskih aktiva, bar ne u opsegu i obliku kako to čine uljuđena gospodarstva, no u iščekivanju smo napretka.

U uvjetima globalizacije finansijskog sustava i u procesu liberalizacije finansijskih tržišta većine tranzicijskih zemalja dogodio se značajan ulazak inozemnih finansijskih institucija, osobito u sferu komercijalnog bankarstva.

Slika 8.

UKUPNA AKTIVA VODEĆIH INOZEMNIH BANAKA
U TRANZICIJSKIM ZEMLJAMA NA DAN 31.12.2000. (MLRD EURA)



Izvor: Global Banking Service, Q3 2001, str 81.

Ne ulazeći u dublje analize utjecaja inozemnih vlasnika na domaći bankarski i sveukupan ekonomski sustav tranzicijskih zemalja, prihvaćamo tvrdnju da inozemne finansijske institucije koje dolaze s razvijenih finansijskih tržišta donose nova znanja koja u većoj ili manjoj mjeri žele i mogu primijeniti u tranzicijskim stvarnostima.

Tranzicijske zemlje također bilježe pojavu i dinamičniji razvitak institucionalnih investitora, mirovinskih, otvorenih i zatvorenih investicijskih fondova. Spomenuti se procesi odvijaju u zakonodavnim okvirima koji se teže prilagoditi

standardima Europske unije u nadi njihova skorog ekonomskog i političkog pridruženja spomenutoj organizaciji.

Zbog odsutnosti razvijenijeg tržišta kapitala, tradicionalne su forme kreditnog financiranja još dominantne u totalu financiranja u gotovo svim tranzicijskim zemljama.

Međusobno konkurirajući, komercijalne banke kao najvažnije finansijske institucije u tranzicijskim zemljama povećavaju rokove kreditnim plasmanima, smanjujući ujedno kamatnu stopu, što povećava rizičnost vremenske strukture njihova kreditnog portfelja. U komercijalnim bankama tranzicijskih zemalja, unatoč proteklim višestrukim sanacijama na račun gladne nacije, postoji dio trulih imovina u njihovim bilancama, pri čemu za dio urednih naplata potraživanja po takvim imovinama jamči i država.

Naslućuje se da u bilančnim pozicijama finansijskih institucija u tranzicijskim zemljama, a osobito u komercijalnim bankama, postoje dijelovi imovine koje bi one željno sekuritizirale u svrhu preobrazbe bilančne strukture sa ciljem povećanja sigurnosti, efikasnosti i profitabilnosti bankarskog sustava.

Fondovi koji se pojavljuju na finansijskim tržištima tranzicijskih zemalja, ali i poneke etabliranije banke, s raznovrsnijim mogućnostima financiranja od njihovih domaćih konkurenata, bile bi željne uložiti dio svojih sredstava u vrijednosnice proizašle iz procesa sekuritizacije imovina, pomalo zbog politike diverzifikacije rizika, ali ponajviše zbog prihoda koje bi takvi vrijednosni papiri nosili.

Tada bi i domaći finansijski menadžeri počeli razmišljati i prihvaćati proces sekuritizacije kao sredstvo i metodu upravljanja rizikom, rizikom likvidnosti, valutnim rizikom, kreditnim rizikom, kamatnim rizikom i ostalim rizicima s kojima se susreću finansijske institucije. Budući da je u tranzicijskim zemljama tržište finansijskih derivata nedovoljno razvijeno, upravljanje rizikom promjene kamatnih stopa najčešće se svodi na usklađivanje aktivnih i pasivnih bilančnih pozicija po njihovu trajanju i karakteru kamatne stope, u okviru čega bi i proces sekuritizacije imovina finansijskih institucija mogao dobiti zasluženu važnost.

Pretpostavke za događanje procesa sekuritizacije finansijskih aktiva u tranzicijskim zemljama itekako postoje. Kada će ovaj proces dobiti na značenju ovisi o njegovim akterima, no sigurno je da će ga ubrzati povećana konkurencija i nemogućnost dalje ekspanzije visokih profita na teret iscrpljene privrede i stanovništva.

Država ne smije ostati promatrač tih procesa, jer svaka finansijska inovacija unapređuje finansijski sustav, angažira neuposleni novac, olakšava zadovoljavanje poduzetničkih deficita i potiče potreban gospodarski rast i razvitak.

Zaključak

Nesumnjivo je da je sekuritizacija financijskih aktiva jedna od financijskih inovacija koja je ponajviše unaprijedila financijski sustav zemalja u kojima se ona pojavila u smjeru povećane efikasnosti, angažmana neuposlene štednje i mogućnosti financiranja novih poduzimačkih investicija u svrhu napretka gospodarstva.

U manje od tri desetljeća postojanja procesa sekuritizacije financijskih imovina gotovo smo natjerani na pomisao da suvremeno financijsko tržište ne poznaje imobilne imovine, bar u smislu otvorenih mogućnosti njihovih pretvaranja u likvidnost, što je želja sudionika svakog financijskog tržišta. Brojne mogućnosti realokacija vlastite financijske imovine sudionicima financijskih tržišta omogućilo je i bolje upravljanje financijskim rizicima koji su imanentni svakom financijskom proizvodu ovisno o njihovu karakteru. Naravno, ništa nam ne nudi bezgranične koristi, stoga valja biti oprezan u prosudbama kvalifikacije financijskih fenomena i ne zaboraviti na neizvjesno poslovno okružje iz kojeg se rađaju brojni rizici, ekonomski i vanekonomske, što na brigu ostavljamo sudionicima financijskog tržišta i nacionalnim i nadnacionalnim financijskim autoritetima.

LITERATURA

1. Alles, L.: Asset Securitization and Structured Financing: Future Prospects and Challenges for Emerging Market Countries, IMF Working Paper 147, 2001.
2. Alles, L.: The Word is Securitization, Journal of the Securities Institute of Australia Issue, Vol 1, 1999.
3. Bank for International Settlements: Asset Securitisation, Siječanj 2001.
4. Frankel, T.: Unifying The Law of Cross Border Securitization: Lex Juris, Boston University School of Law, Working Paper 15, 2001.
5. Gangwani, S.: Speaking of Securitization, Deloitte & Touche LLP, New York, 1998.
6. Pojatina, D.: Tržišta kapitala, Ekonomski fakultet Split, Split, 2000.
7. Saunders, A.: Financial Institutions Management, A Modern Perspective, 2 izdanje, Irwin, 1997.
8. Shapiro, J.: Innovation in Financial Services, Case Study: Asset-Backed Securitization, Massachusetts Institute of Technology, Working paper, Cambridge, Veljača 1999.

SECURITISATION OF FINANCIAL ASSETS IN A CONTEXT OF MANAGING INTEREST RATES RISK

Summary

Securitisation of financial assets, being a product of financial engineering process, is one of the most important features in the world of finance. In this paper we describe primary principles of securitisation, types of assets that can be securitised, participants of securitisation process and benefits for the whole economy which include more efficient financing, improved balance sheet structure and active risk management. Securitisation of financial assets is efficient tool for credit risk, liquidity risk, currency risk and interest rates risk management. Particular attention was paid on interest rates risk deriving from the process of securitisation and also on all possibilities of interest rates risk management.