

Simulacija kreditnih šokova u veštački generisanim međubankarskim sistemima po uzoru na međubankarski sistem Srbije

Ovo istraživanje je sprovedeno sa ciljem da se otkriju opšte osobine međubankarskih sistema, prvenstveno nalik našem, kao i da se to novo znanje upotrebi prilikom rešavanja problema sa stabilnošću međubankarske mreže, tj. nađe idealan obrazac raspodele međubankarskih kredita i kreditnih derivata tako da sistemski rizik mreže bude minimalan. Radi proučavanja zavisnosti sistemskog rizika i stabilnosti, varirani parametri su bili broj banaka, njihova povezanost i tip mreže. Na te mreže su se kasnije primenili kreditni derivati kao dobro poznat metod umanjavanja sistemskog rizika. Kreditni derivati su nalik polisama osiguranja na dat kredit, koje banke međusobno potpisuju kako bi se izloženost smanjila. Stabilnost bi se mogla okarakterisati kao otpor na širenje šoka kroz mrežu, to jest da pad jedne banke povuče sa sobom što manji broj banaka, a veličina koja je obruno srazmerna tome je sistemski rizik.

Rezultati su bili iznenađujući. Najstabilnija raspodela kredita za sisteme veličine srpskog je takva da je njihova neuređenost maksimalna, dok kreditni derivati u tom slučaju samo povećavaju rizik. To stanje se ostvaruje ili vremenom ili diktiranim davanjem kredita (državne intervencije). Pri porastu broja banaka to se menja, pa bi za te sisteme trebalo kredite rasporediti prema veličinama kapitala banke i implementirati kreditne derivate. Prema broju banaka i njihove međusobne povezanosti se javljaju dva tipa čija su ponašanja suprotna. Međutim, najiznenađujući su bili rezultati koji se protive Bazel III regulativi koja nalaže da su najbogatije banke i najopasnije po sistem, što nije istina za sisteme nalik na domaći.

Simulating Default Shocks in Artificial Interbank Networks Modelled After Serbian Interbank Network

This research was conducted in order to define general properties of interbank networks, with a slight focus on the systems resembling our own. That knowledge was then used to find an ideal distribution of interbank loans in order to decrease systematic risk. With that in aim, we varied: number of bank, their connectivity and network type to find how the systematic risk depends upon those parameters. Later we implemented CDS contracts as the most famous method of reduction of the systematic risk. The results were surprising. The most stable network was shown to be the one with maximum entropy and CDS were only detrimental to its stability. That state would come up naturally with time or due to government interventions on the loan distribution. As the number of bank increase it was shown that loans should be distributed based on lenders capital and then implements CDS. It was also shown that there are two types of network with different behaviors, saturated and unsaturated. However, the most controversial result was direct disagreement to a Basel III regulation which state that the richest bank are the most dangerous to the network stability.

Jovan Jovanović (1996), Beograd, Slavonskih brigada 34, učenik 4. razreda XIII beogradske gimnazije

MENTOR: Miloš Božović, Ekonomski fakultet Univerziteta u Beogradu