

Evaluarea dinamicii sectoriale a creditelor neperformante aferente societăților nefinanciare

Bogdan MOINESCU
Adrian CODIRLAȘU

“Simpozionul Cadrul conceptual al economiei postcriza”
București, 11 noiembrie 2011

Această lucrare a fost cofinanțată din Fondul Social European, prin Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, proiect numărul POSDRU/89/1.5/S/59184 „Performanță și excelență în cercetarea postdoctorală în domeniul științelor economice din România”

Direcțiile principale de cercetare (1)

- ▶ *Studiul își propune să cerceteze mecanismele prin care dinamica economiei reale și condițiile pieței monetare influențează evoluția ratelor creditelor neperformante pentru principalele sectoare de activitate, respectiv:*
 - ▶ *agricultură,*
 - ▶ *industrie,*
 - ▶ *comerț*
 - ▶ *construcții.*



Direcțiile principale de cercetare (2)

- ▶ obiectivul operațional al prezentului studiu este a construi un set de modele econometrice care răspunde la număr de patru întrebări strâns legate între ele, respectiv:
 - ▶ Care sunt componentele setului de variabile macroeconomice ce pot semnaliza din timp sensul evoluției creditelor neperformante în rândul societăților nefinanciare?
 - ▶ Care sunt intervalele de timp și intensitățile individuale cu care indicatorii macroeconomici relevanți își produc efectele asupra ratei creditelor neperformante în rândul companiilor?
 - ▶ Cum arată ierarhia factorilor determinați, având în vedere contribuția lor la dinamica restanțelor companiilor?
 - ▶ Care sunt reperele comportamentului de rambursare a creditelor bancare atunci când intervin șocuri ale economiei reale sau ale pieței monetare?



Modelul conceptul

- Sisteme de ecuații simultane - pun în evidență profilul diferit al factorilor explicativi între cele patru sectoare de activitate analizate
- Forma legăturii funcționale este studiată atât liniar, cât și logistic

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta RCN_{AGR,t} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \times y_{s,t} + \varepsilon_{AGR} \\ \Delta RCN_{IND,t} = \sum_{j=1}^m \alpha_j \times y_{j,t} + \varepsilon_{IND} \\ \Delta RCN_{IND,t} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \times y_{s,t} + \varepsilon_{COM} \\ \Delta RCN_{IND,t} = \sum_{j=1}^m \alpha_j \times y_{j,t} + \varepsilon_{CONS} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \ln \left(\frac{\Delta RCN_{AGR,t}}{1 - \Delta RCN_{AGR,t}} \right) = \sum_{i=1}^n \alpha_i \times y_{s,t} + \varepsilon_{AGR} \\ \ln \left(\frac{\Delta RCN_{IND,t}}{1 - \Delta RCN_{IND,t}} \right) = \sum_{j=1}^m \alpha_j \times y_{j,t} + \varepsilon_{IND} \\ \ln \left(\frac{\Delta RCN_{COM,t}}{1 - \Delta RCN_{COM,t}} \right) = \sum_{i=1}^n \alpha_i \times y_{s,t} + \varepsilon_{COM} \\ \ln \left(\frac{\Delta RCN_{CONS,t}}{1 - \Delta RCN_{CONS,t}} \right) = \sum_{j=1}^m \alpha_j \times y_{j,t} + \varepsilon_{CONS} \end{array} \right.$$

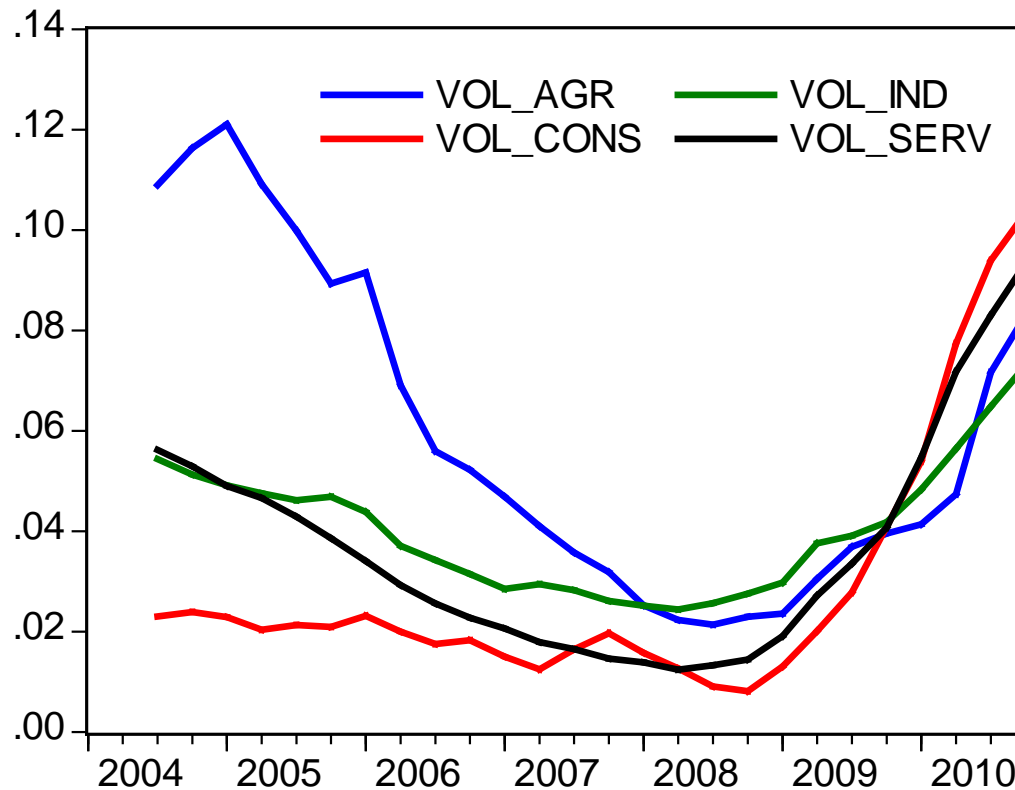
- Mecanismul de identificare a factorilor determinanți este completat prin aplicarea metodei vectorilor autoregresivi, care surprinde mai bine eventuala persistență în dinamică a variabilelor dependente

Datele utilizate

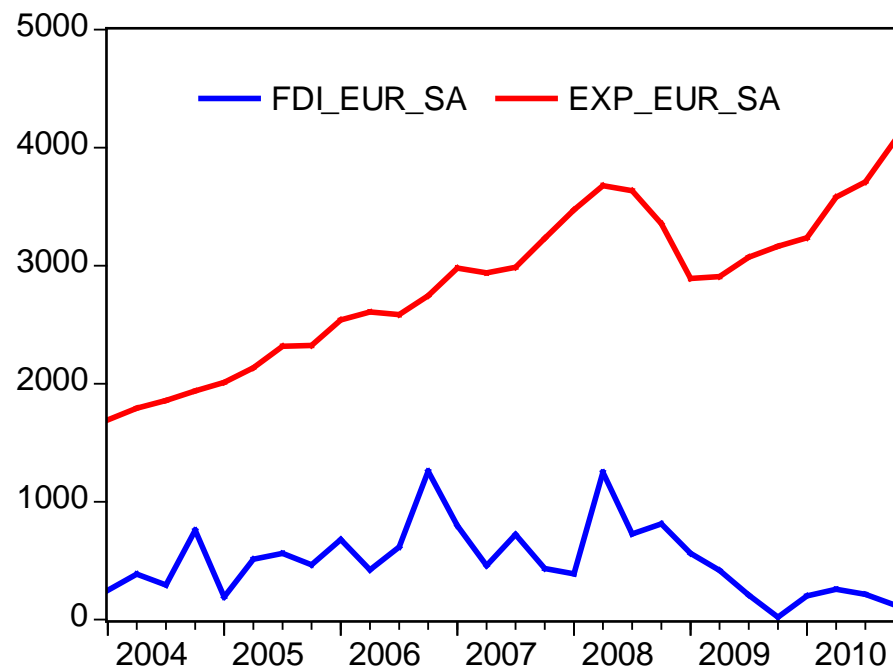
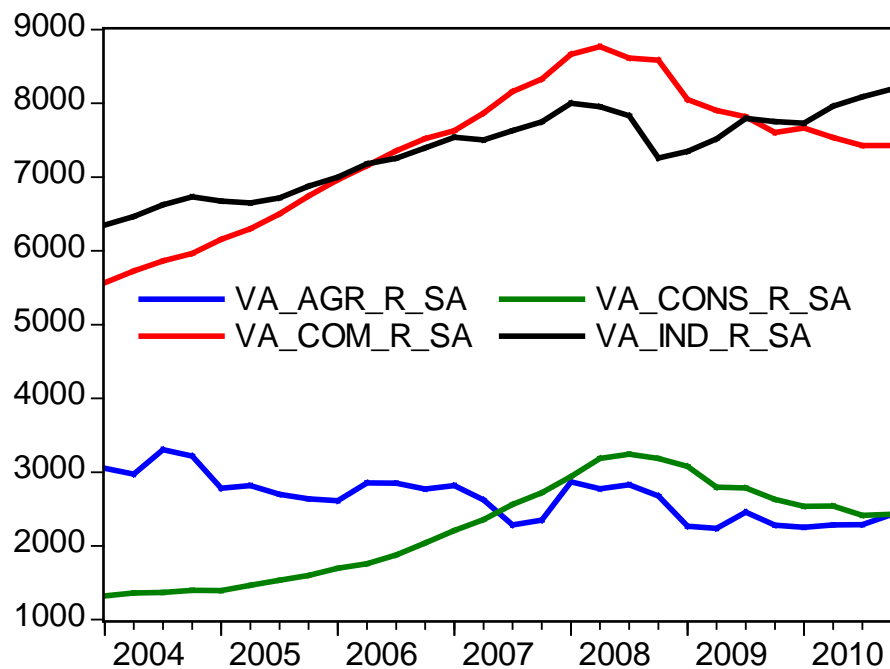
- ▶ Dinamica împrumuturilor restante ale companiilor a fost exprimată prin ponderea valorică a împrumuturilor restante.
- ▶ Un împrumut este considerat neperformant, dacă serviciul datoriei depășește 90 de zile.
- ▶ Datele utilizate în cadrul analizei empirice acoperă informații cu frecvență trimestrială din perioada trimestrul 3 2004 – trimestrul I 2011.
- ▶ Începutul perioadei de estimare este determinată de disponibilitatea datelor privind variabilele dependente.



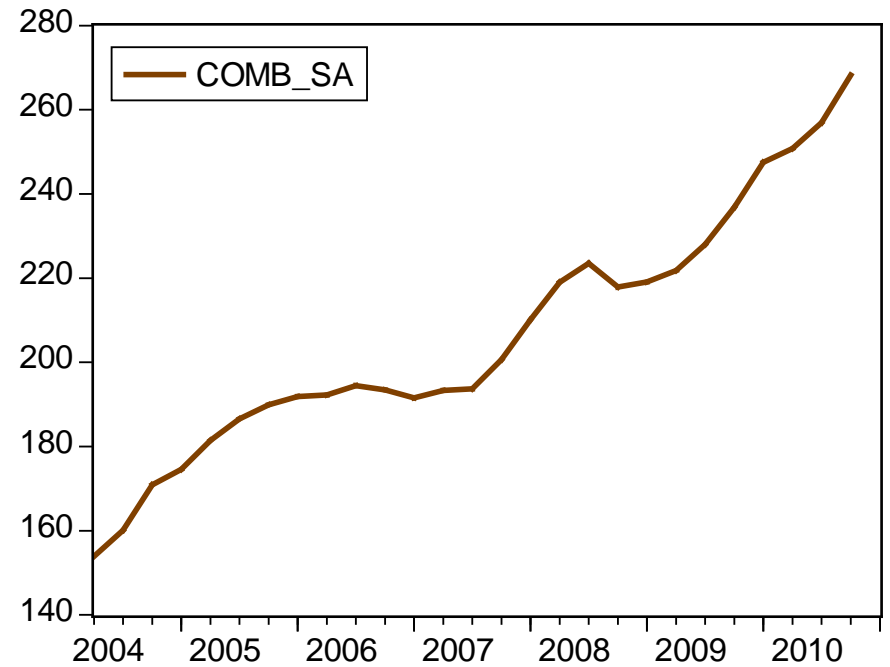
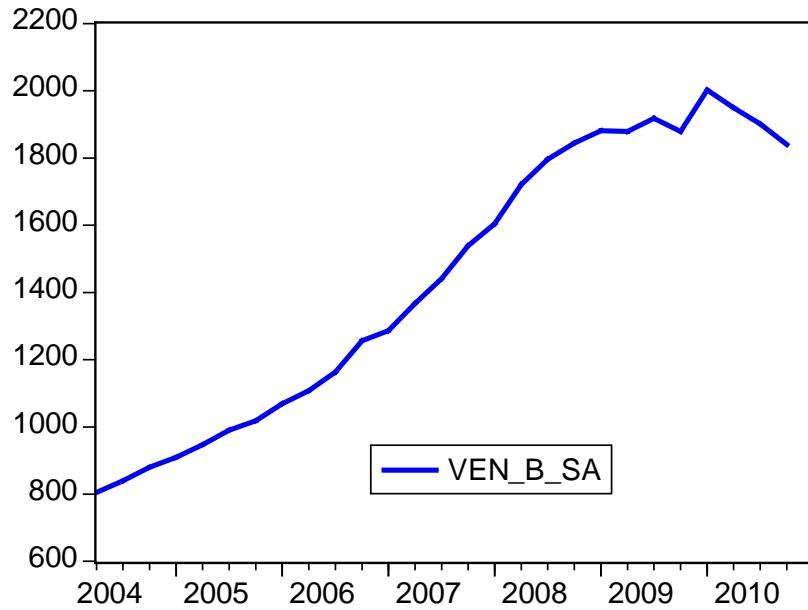
Evoluția variabilelor dependente



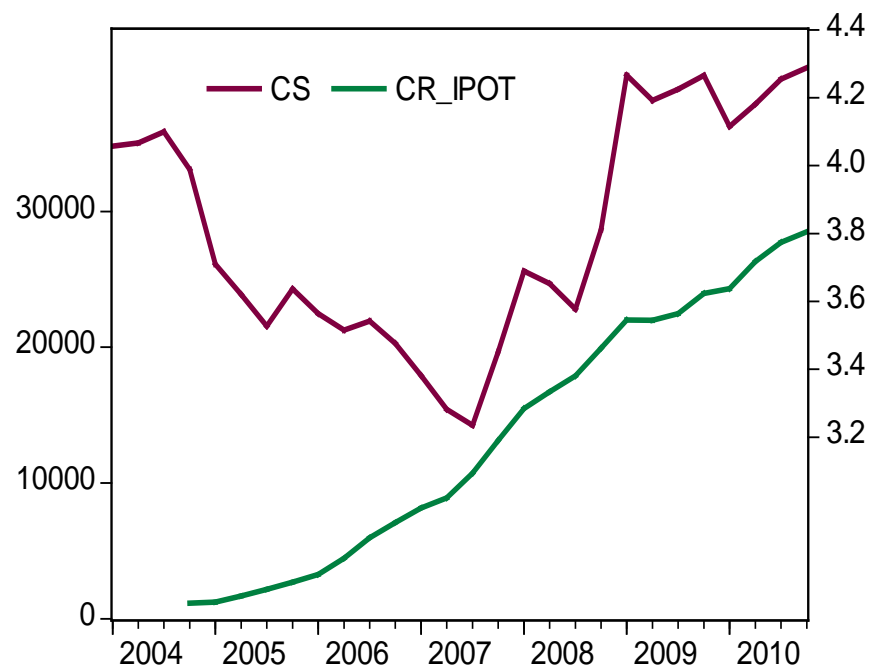
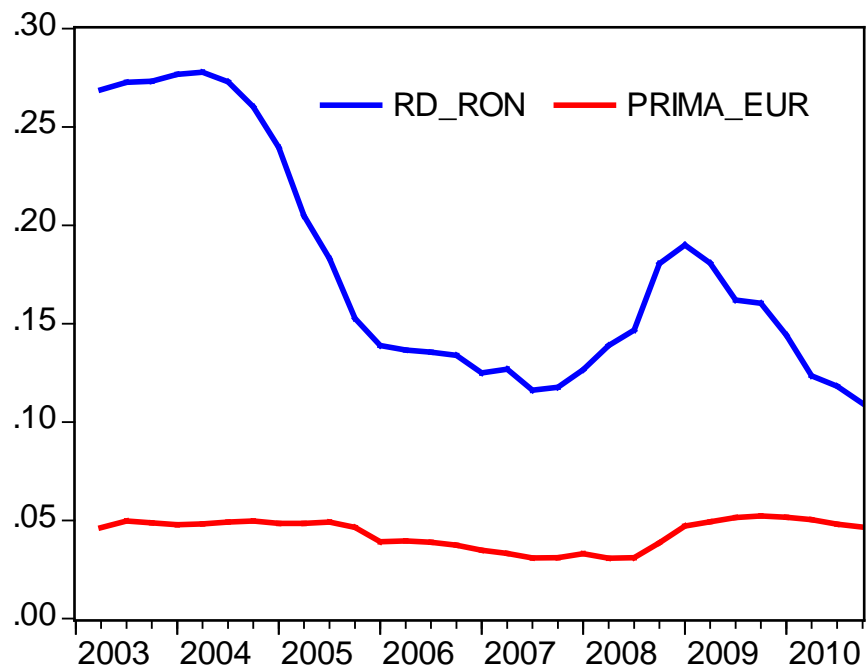
Evoluția variabilelor economiei reale (1)



Evoluția variabilelor economiei reale (2)



Evoluția condițiilor monetare



Rezultatele analizei empirice

- ▶ Realitățile empirice au condus la selectarea a unei singure specificații pentru care valoarea adăugată la nivel sectorial este exprimată atât în prețuri curente, cât și în prețuri constante,
- ▶ Estimările sunt realizate folosind atât modelul liniar, cât și funcția logit.
- ▶ Pentru a controla robustețea estimărilor la nivelul fiecărei specificații, coeficienții celor două regresii au fost estimați simultan, folosind metoda SUR.



Estimarea sistemelor de ecuații (SUR)

	Agricultură				Industrie				Servicii				Construcții			
	VA No	VA No	VA Re	VA Re	VA No	VA No	VA Re	VA Re	VA No	VA No	VA Re	VA Re	VA No	VA No	VA Re	VA Re
	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit
Variabile ale economiei reale																
Valoarea adăugată a sectorului	-0.03 (3)**	-0.39 (2)**	-0.03 (3)**		-0.05 (3)**	-1.00 (3)**	-0.06 (2)***	-1.58 (2)***	-0.13 (3)***	-2.60 (2)***	-0.17 (3)***	-3.79 (2)***	-0.03 (3)**		-0.08 (4)***	
Venit brut	-0.23 (3)***	-3.69 (3)***	-0.20 (3)***	-3.77 (3)***										-2.47 (2)***		-2.33 (2)**
Combustibil	0.07 (1)*	-0.12 (1)***	0.06 (1)*	1.13 (1)***												
FDI	-0.008 (4)***	-0.123 (4)***	-0.009 (4)***	-0.136 (4)***		-0.030 (6)*	-0.002 (4)***	-0.036 (4)***	-0.003 (2)***		-0.003 (2)***					
Export					-0.026 (6)***	-0.322 (6)*	-0.032 (8)***	-0.569 (8)***								
Condiții monetare																
Rata de dobândă RON	0.50 (2)***	8.27 (2)***	0.47 (2)***	7.25 (2)***	0.11 (2)***	2.90 (2)***	0.06 (2)*	2.62 (2)***	0.19 (1)***	2.52 (1)**	0.16 (1)***	2.40 (1)**				
Marja de dobândă EUR					0.48 (4)***	12.52 (4)***	0.74 (4)***	19.27 (4)***					1.02 (5)***	17.59 (1)*		
Curs de schimb										1.05 (5)**		0.96 (5)**	0.05 (6)***	1.49 (5)*	0.04 (6)**	2.46 (5)***
Credit ipotecar													-0.02 (2)***	-1.02 (2)**	-0.03 (2)***	-0.73 (2)***
Constantă	0.060	0.909	0.063	0.989	0.004	0.074	0.002	0.056	0.027	0.119	0.025	0.078	0.008	0.311	0.010	0.264
R2 - ajustat	70.4%	68.0%	70.9%	64.8%	54.2%	58.1%	59.4%	67.7%	76.8%	63.0%	76.6%	68.3%	84.8%	53.6%	77.5%	68.3%
DW	2.12	1.58	1.84	1.36	1.37	1.38	1.28	1.89	1.84	1.40	2.02	1.70	2.10	1.59	1.76	1.70

(i) – numărul de lag-uri

- ▶ Modelele liniare par a fi soluția preferabilă, cu excepția industriei
- ▶ Modul de exprimare a valorii adăugate pare a nu fi important în agricultură și servicii



Descompunerea factorială

	Agricultură				Industria				Servicii				Construcții			
	VAN	VAN	VAR	VAR	VAN	VAN	VAR	VAR	VAN	VAN	VAR	VAR	VAN	VAN	VAR	VAR
	Liniar	Logit	Logit	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit	Liniar	Logit
Contributie economie reala relativ la conditii monetare	1.82	1.83	1.71	1.64	1.47	0.44	1.01	0.56	2.96	2.40	3.85	4.10	0.07	0.98	0.85	0.39

- ▶ Analiza factorială evidențiază faptul că variabilele monetare sunt mai importante decât cele ale economiei reale în explicarea dinamicii creditelor neperformante la nivelul sectorului industriei și pentru cel al construcțiilor, în timp ce pentru agricultură și servicii situația este inversă
 - ▶ Agricultură: venitul mediu brut, investițiile străine directe și rata dobânzii (lei)
 - ▶ Industrie: costul de finanțare (rd lei și primă eur) și valoarea adăugată
 - ▶ Servicii: valoarea adăugată, investițiile străine directe și rata dobânzii (lei)
 - ▶ Construcții: creditul ipotecar, venitul mediu brut și cursul de schimb

Rezultatele funcțiilor de impuls-răspuns cumulate, pentru un orizont de 2 ani

Agricultură	(1) un șoc al venitului brut are un impact asupra ratei volumului creditelor restante care durează patru trimestre.
Industrie	(1) un șoc al ratei de dobândă pentru RON are un impact semnificativ din punct de vedere statistic asupra ratei volumului creditelor neperformante după un trimestru; (2) un șoc al investițiilor străine directe afectează rata volumului creditelor neperformante timp de patru trimestre, începând din primul trimestru.
Comerț și Servicii	(1) impactul unui șoc al valorii adăugate în construcții este semnificativ din punct de vedere statistic după un trimestru și durează 4 trimestre; (2) un șoc al investițiilor străine directe afectează rata volumului creditelor neperformante timp de patru trimestre, începând din al doilea trimestru.
Construcții	(1) impactul unui șoc al marjei de dobândă la euro este semnificativ din punct de vedere statistic după un trimestru; (2) impactul unui șoc al cursului de schimb este semnificativ din punct de vedere statistic după trei trimestre; (3) impactul unui șoc al creditului ipotecar este semnificativ din punct de vedere statistic după patru trimestre și are persistență ridicată.



Concluzii

- ▶ Rezultatele econometrice sugerează faptul că dinamica economiei reale reprezintă principalul vector al evoluției restanțelor la nivelul portofoliului de credite acordate societăților nefinanciare, presiunea financiară indusă de condițiile monetare fiind un element secundar, cu excepția sectorului construcțiilor)
 - ▶ Evoluția economiei reale este relevantă în special pentru dinamica creditelor neperformante din sectoarele agricultură și servicii
 - ▶ Condițiile monetare au o poziție dominantă în rândul factorilor explicativi ai ratei creditelor neperformante din sectoarele industriei și construcții
 - ▶ Analiza empirică confirmă ipoteza existenței unei puternice legături de determinare între evoluția creditului ipotecar și cea a dinamicii creditelor neperformante în sectorul construcțiilor
- ▶ Modelele liniare par a fi soluția preferabilă, cu excepția industriei
- ▶ Modul de exprimare a valorii adăugate pare a nu fi important în agricultură și servicii,
 - ▶ însă pentru industrie relevantă este valoarea reală (prețuri constante), iar pentru construcții cea în prețuri curente

