Money Market Integration and Sovereign CDS Spreads Dynamics in the New EU States

Petar Chobanov
University of National and World Economy, Sofia

Amine Lahaini
University of Orléans, LEO

Nikolay Nenovsky
University of National and World Economy, Sofia
University of Orléans, STUDIUM

БМА, Януари 2011

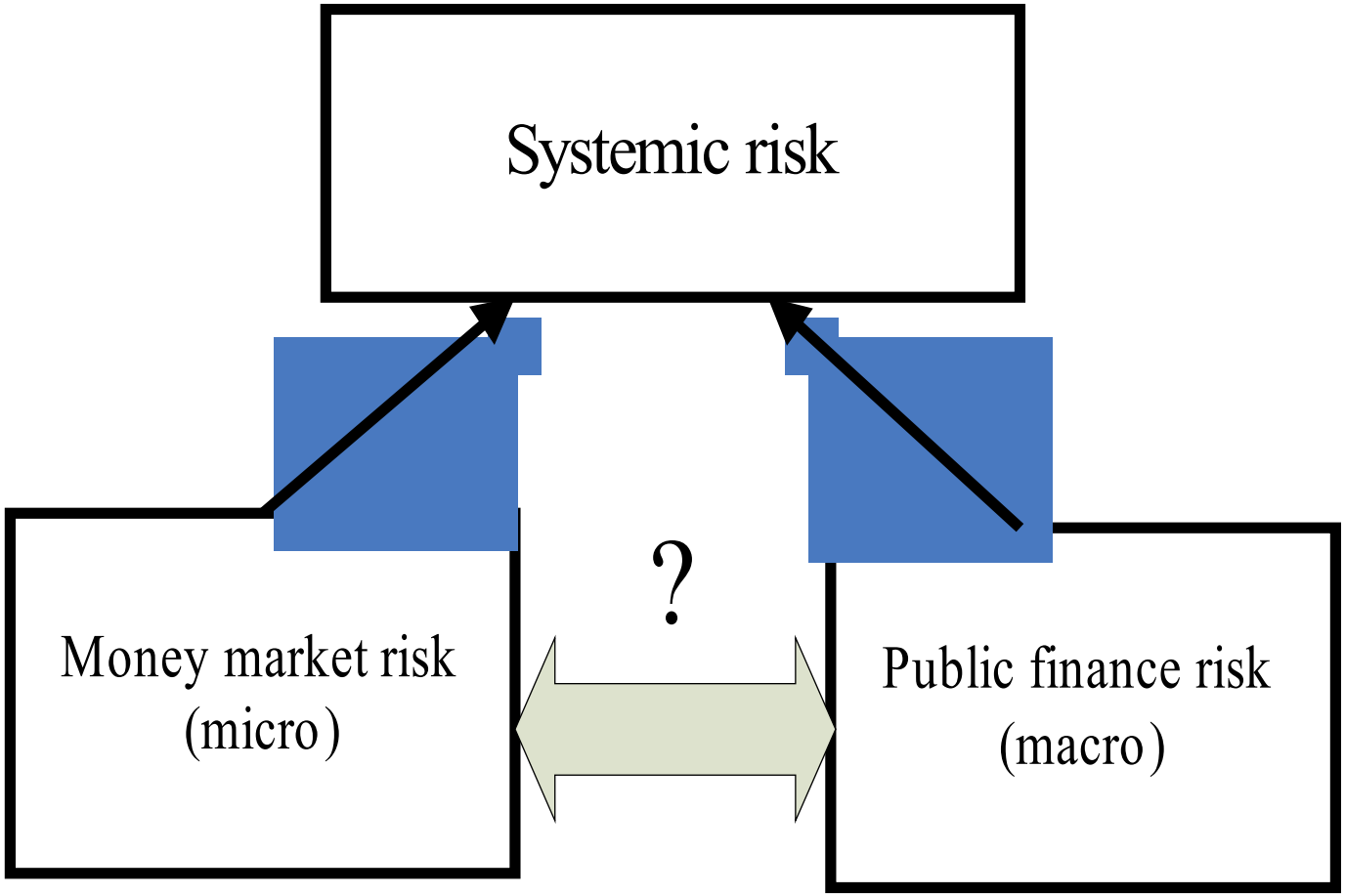
Какво изследваме?

- Да се изследва връзката между ликвидния риск и риска в публичните финанси за 8-те новоприети страни в ЕС.
- Използва се панелен модел с дневни данни за връзката между краткосрочните лихвени проценти на междубанковия пазар и CDS
- Два периода – преди и по време на кризата

Цели и задачи на изследването

- Логика на системна криза
- Ликвиден риск и риск пред публичните финанси
- Микро ниво (банки) и макро ниво (бюджет)
- Как се развиват рисковете преди и по време на кризата?
- Как се проявяват рисковете в новите страни членки?
- Изследване на рисковете в зависимост от паричните режими в страните:
  - Валутни бордове (или фиксирани)
  - Инфлационно таргетиране
- Проблеми на разширяването на ЕС, конвергенция и парична независимост

Системен риск



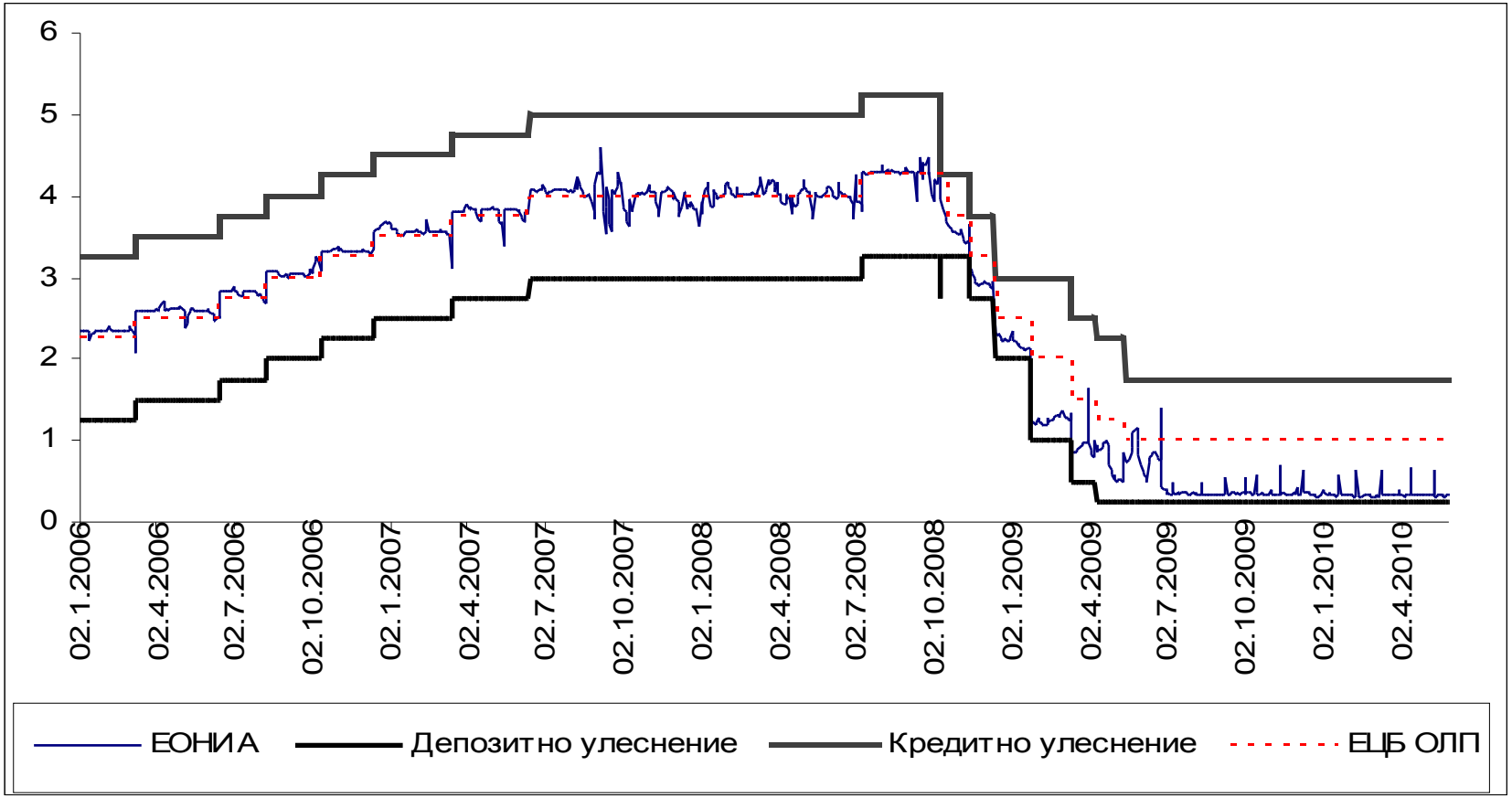
Фази на кризата и рискове

- Кризата – 2 фази
- I фаза
  - Криза на паричния пазар, загуба на доверие между банките
  - Нови мерки на политиката на централните банки (неконвенционални мерки, quantitative easing ….)
- **Краткосрочни лихвени проценти**
  - **Овърнайт лихвен процент**
  - **3 месечен лихвен процент**
  - Индикатори за ликвиден риск при банките
- II фаза
  - Фискални стимули
  - Нарастване на бюджетния дефицит
  - Нарастване на дълга
  - **CDS**
    - **Индикатор за риска пред публичните финанси**

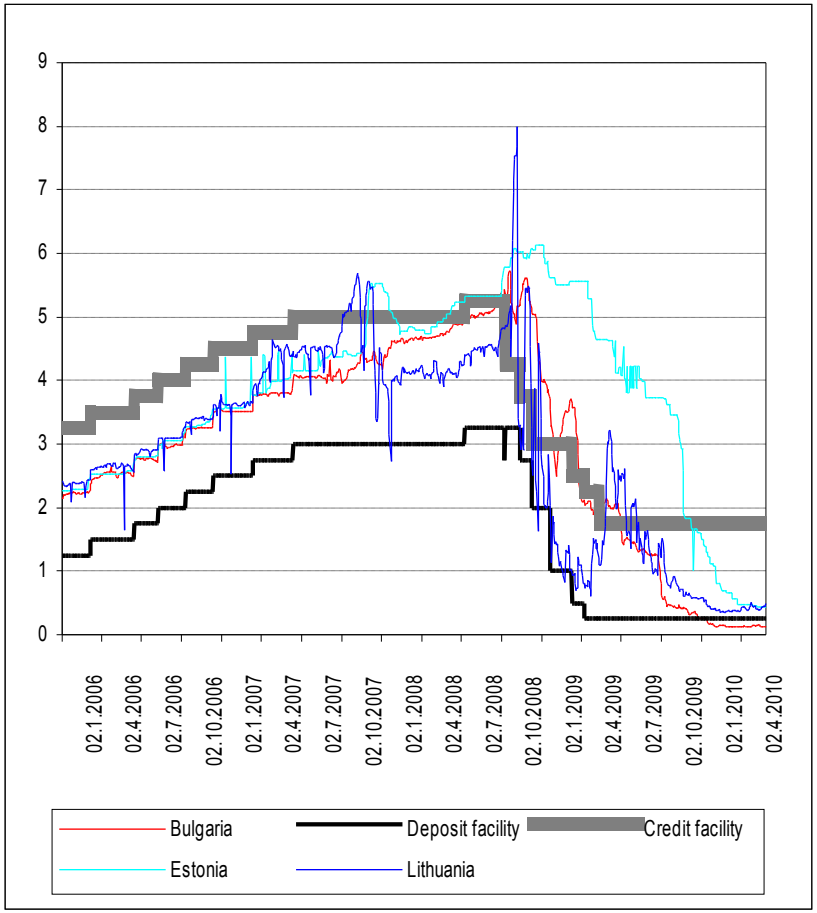
Парични режими

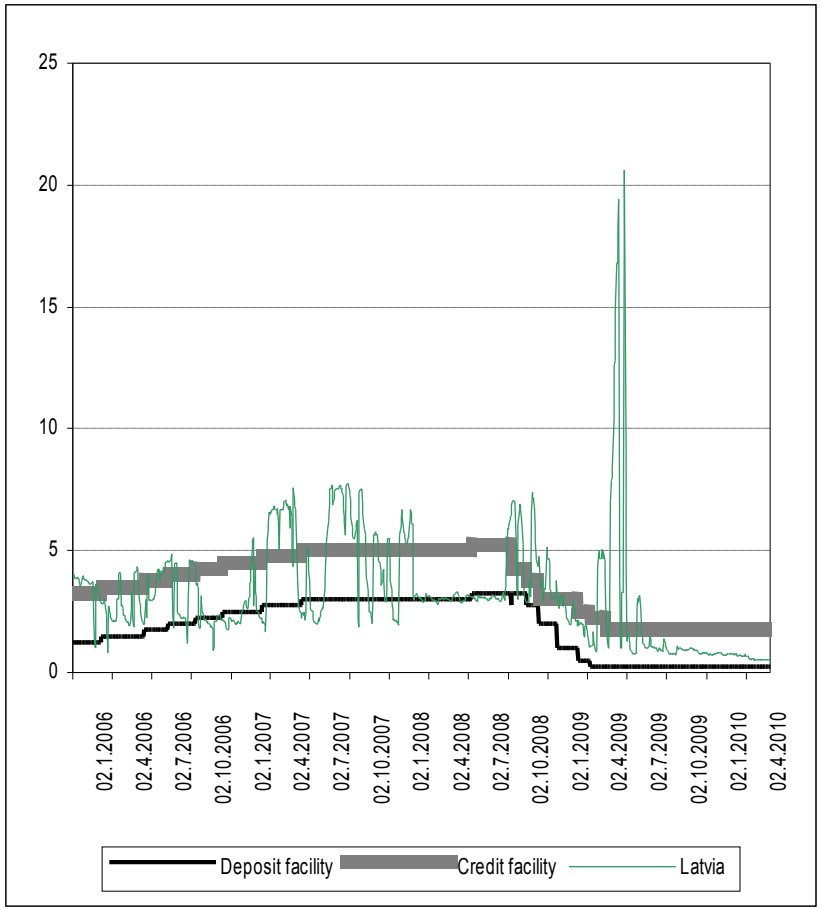
- Валутен борд
  - Естония
  - Литва
  - България
  - Фиксиран курс
    - Латвия
- Инфлационно таргетиране
  - Полша
  - Чехия
  - Унгария
  - Румъния

ЕЦБ и ЕОНИА

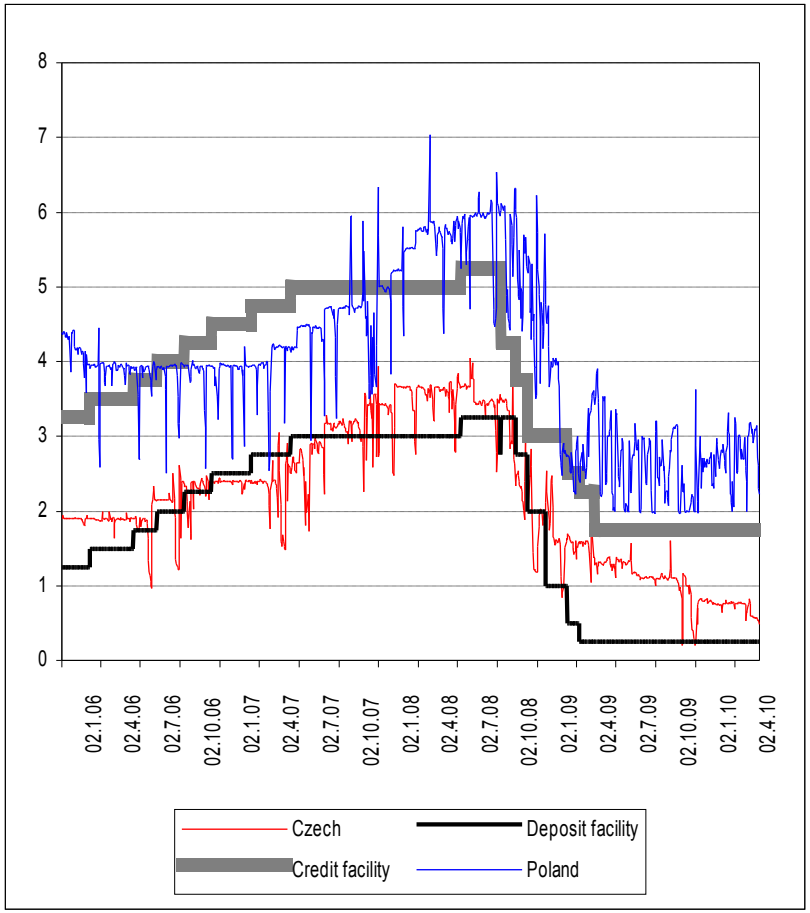

6
5
4
3
2
1
0
02.1.2006
02.4.2006
02.7.2006
02.10.2006
02.1.2007
02.4.2007
02.7.2007
02.10.2007
02.1.2008
02.4.2008
02.7.2008
02.10.2008
02.1.2009
02.4.2009
02.7.2009
02.10.2009
02.1.2010
02.4.2010
ЕОНИА
Депозитно улеснение
Кредитно улеснение
ЕЦБ ОЛП

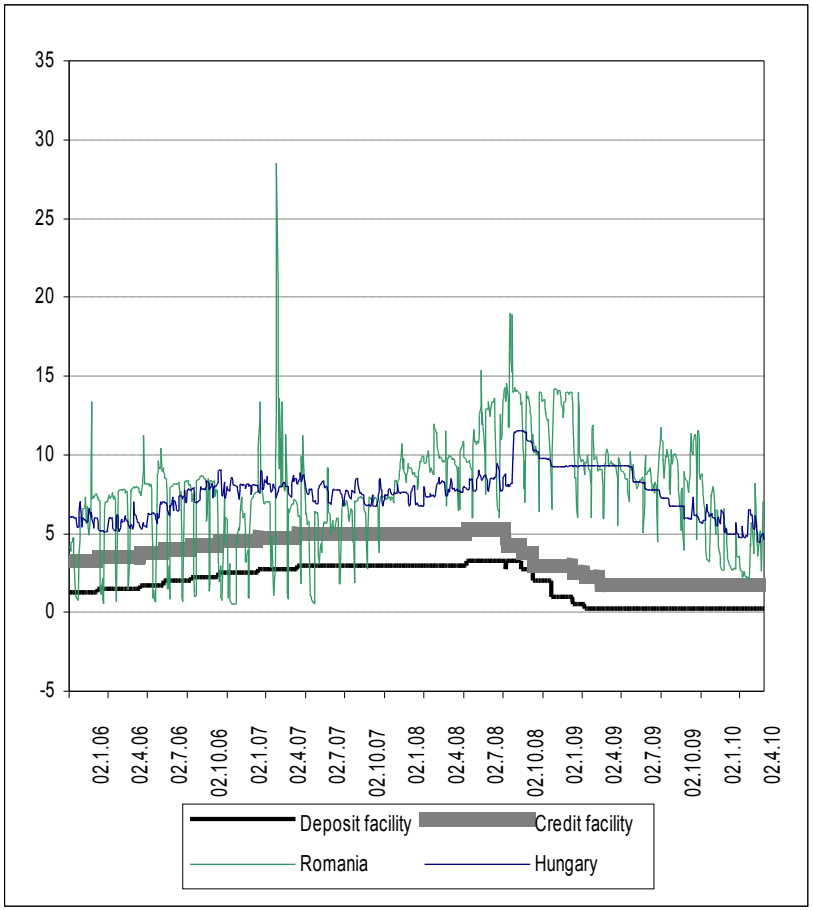
Илюстрации: Динамика на овърнайт при борд и фиксирани





Илюстрации: Динамика на овърнайт при инфлационно таргетиране





БМА, Януари 2011

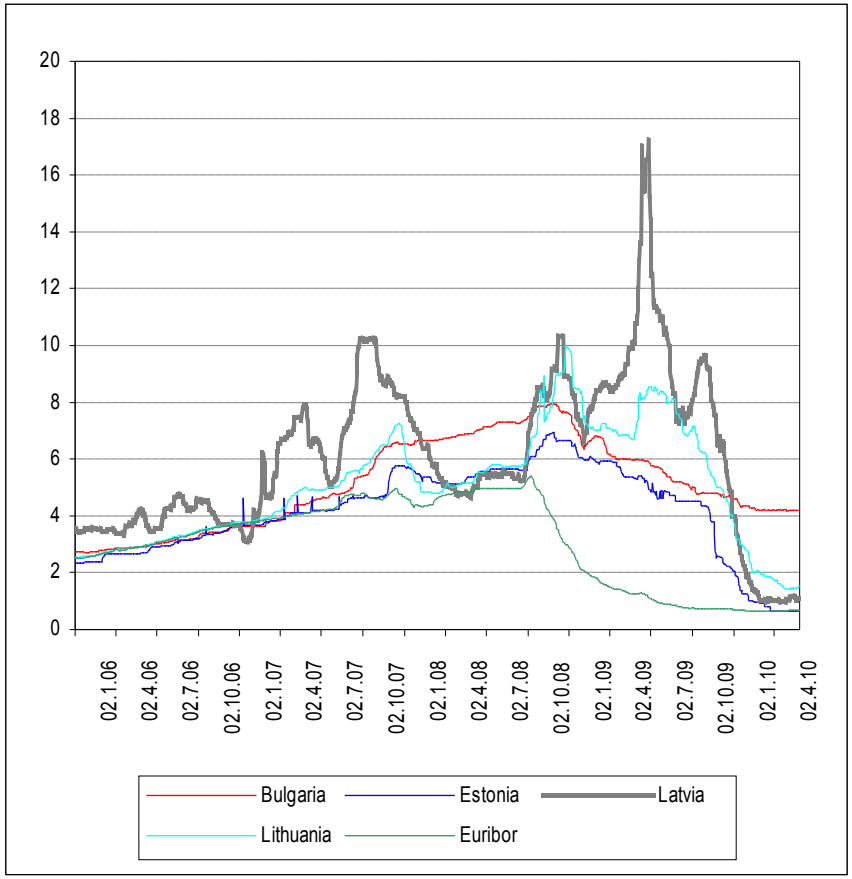
Таблица 1: Овърнайт лихвени проценти (02.01.2006 г. – 26.09.2008 г.)

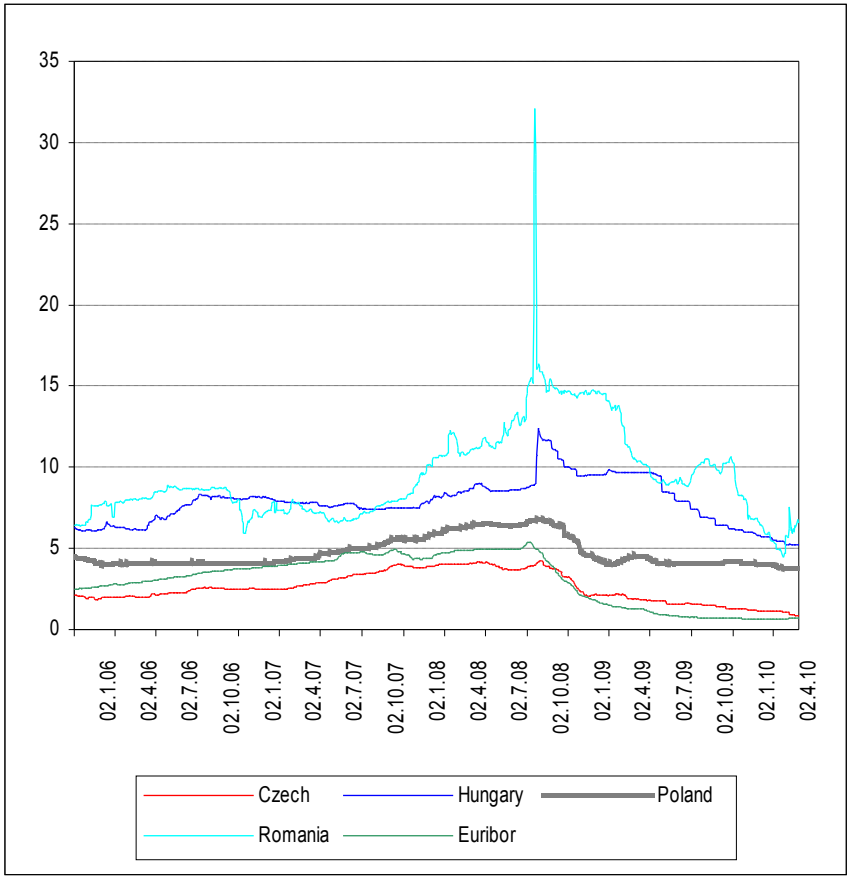
	България	Чехия	Естония	Унгария	Латвия	Литва	Полша	Румъния	ЕОНИА
Средна	3.74	2.66	3.93	7.32	3.70	3.78	4.48	7.16	3.56
Максимум	5.26	4.05	5.52	9.50	7.75	5.69	7.03	28.50	4.59
Минимум	2.14	0.97	2.26	5.08	0.80	1.64	2.51	0.50	2.08
Стандартно отклонение	0.87	0.69	1.00	0.96	1.65	0.81	0.80	3.05	0.62

Таблица 2: Овърнайт лихвени проценти (29.09.2008 г. – 27.05.2010 г.)

	България	Чехия	Естония	Унгария	Латвия	Литва	Полша	Румъния	ЕОНИА
Средна	1.91	1.38	3.65	7.95	2.47	1.63	3.21	8.96	1.01
Максимум	5.73	3.75	6.13	11.54	20.60	8.00	6.53	19.00	4.60
Минимум	0.12	0.20	0.43	4.44	0.49	0.35	1.96	2.11	0.30
Стандартно отклонение	1.78	0.72	2.02	1.89	2.96	1.53	1.12	3.50	1.05

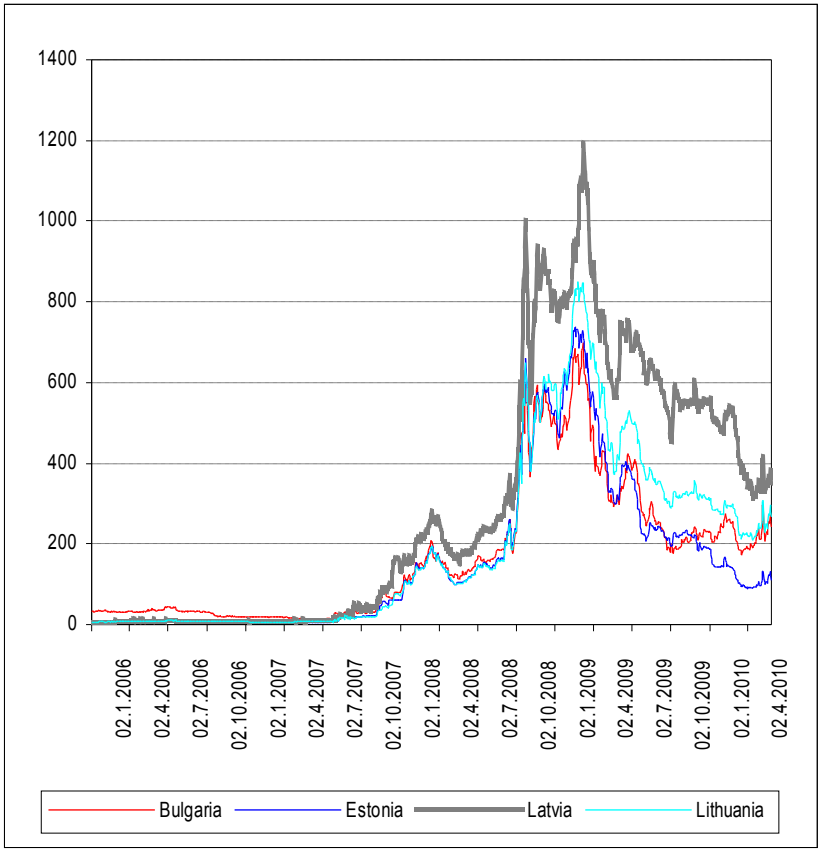
Илюстрации: Динамика на тримесечните лихвени проценти





БМА, Януари 2011

Илюстрации: Динамика на CDS



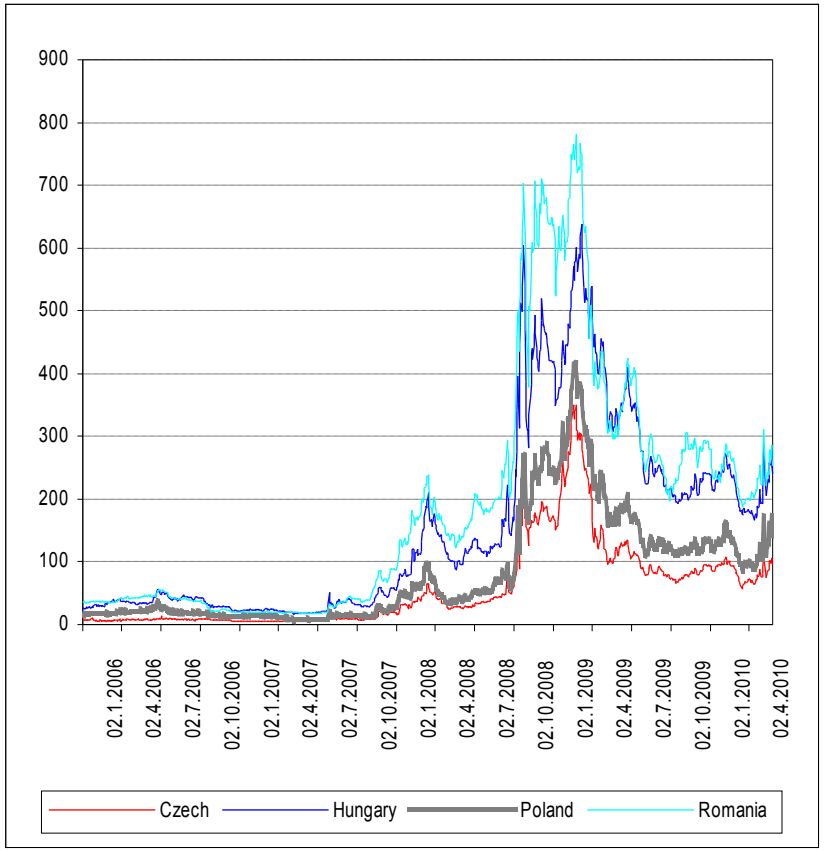


Таблица 5: CDS спредове (02.01.2006 г. – 26.09.2008 г.; б.т.)

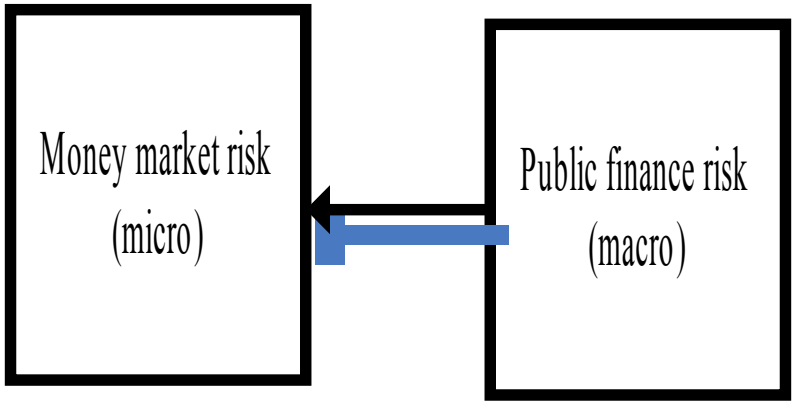
	България	Чехия	Естония	Унгария	Латвия	Литва	Полша	Румъния	Германия
Средна	62.87	15.80	47.49	56.86	72.90	46.64	26.48	72.76	6.87
Максимум	260.00	70.00	260.00	223.00	368.00	250.00	98.00	293.00	14.00
Минимум	13.00	5.00	6.00	16.00	5.00	5.00	6.00	17.00	1.00
Стандартно отклонение	58.55	14.30	61.22	44.52	94.82	60.10	19.36	66.24	2.78

Таблица 6: CDS спредове (29.09.2008 г. – 27.05.2010 г.)

	България	Чехия	Естония	Унгария	Латвия	Литва	Полша	Румъния	Германия
Средна	340.43	126.53	329.17	317.88	638.40	427.87	176.71	380.53	37.09
Максимум	698.00	350.00	737.00	638.00	1193.00	850.00	418.00	781.00	92.00
Минимум	174.00	56.00	89.00	165.00	314.00	208.00	73.00	188.00	9.00
Стандартно отклонение	141.87	64.99	188.30	118.77	191.23	165.58	76.57	169.73	15.90

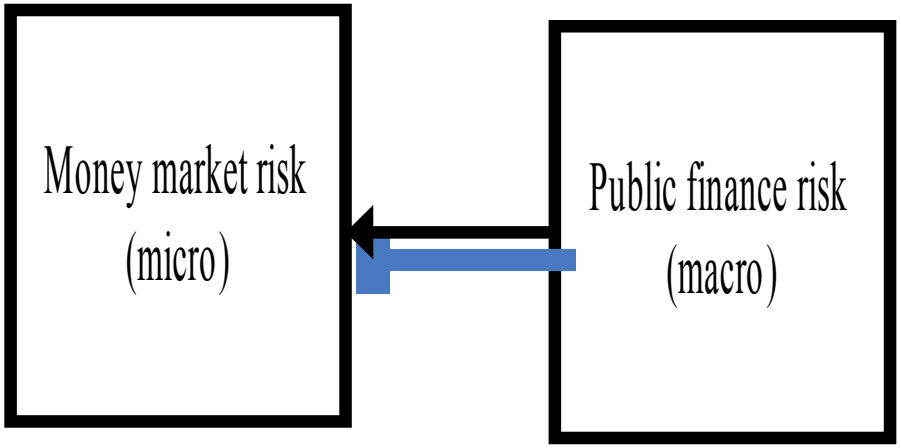
Възможни връзки и зависимости

- Паричен пазар и публични финанси
- ДЦК са част от активите на банките
- Влошаването на публичните финанси рефлектира върху банковата система и краткосрочните лихвени проценти



Възможни връзки и зависимости

- Публични финанси и паричен пазар
- Държавата като кредитор от последна инстанция за банките
  - Капитализация на банките
  - Консолидация на банките
  - Национализация на банките
- Това означава увеличаване на разходите и очаквания за неравновесие в публичните финанси



Парични режими и рискове

- Основни типове режими
  - Паричен съвет, фиксиран валутен курс
  - Инфлационно таргетиране, гъвкав валутен курс

- Кой паричен режим е по-добър ?
  - Парична интеграция (конвергенция)
  - Парична независимост
  - Уязвимост по време на криза (ликвидни рискове – фискални рискове)

Литература

- Конвергенция на лихвените проценти в новите страни-членки - Egert and al.(2007)
- Habib (2002) – измерва паричната независимост
- Shino and Takahashi, (2001) – връзката между CDS и публичния дълг в страни от Южна Европа
- Ismailescu and Kazemi, (2010) – промени в CDS в отговор на изменения на кредитния рейтинг (положителни промени на рейтингите имат по-силен ефект от отрицателните)

Литература

- Доста изследвания за моделиране на паричния пазар – Hamilton; Nautz and Offermanns, (2006); Bartolini and Prati, (2006); Cassola and Morana, (2008); Linzert and Schmidt, (2008)
- Моделиране на паричния пазар в България - Nenovsky and Chobanov (2004)
- Ефекти на кризата - Holthausen and Pill (2010)

Какво правим ние

Използваме:

- Дневни данни за краткосрочните лихвени проценти и суверенните CDS за периода януари 2006 – Юни 2010 и 8 страни
- Eonia; 3-месечен Euribor и суверенен CDS за Германия
- Първо изследваме целия период, после го разделяме на две части – до края на септември 2008 и след това

Нашето изследване

Разлики спрямо съответните бенчмаркови стойности за ЕС:

(1) $$d(io_{it} - io_t^*) = \alpha_{it} + \alpha_{1i} d(i_{it} - i_t^*) + \alpha_{2i} d(i3_{it} - i3_t^*) + \alpha_{3i} d(s_{it} - s_t^*) + \varepsilon_{it}$$

(2) $$d(io_{it} - io_t^*) = \alpha_{it} + \alpha_{2i} d(i3_{it} - i3_t^*) + \alpha_{3i} d(s_{it} - s_t^*) + \varepsilon_{it}$$

- *io* – овърнайт лихвени проценти в новите страни-членки

*io** - Eonia

i3 – тримесечни лихвени проценти

*i3** - тримесечен Euribor

*i** - основен лихвен процент на паричната политика

s – суверенни CDS в новите страни

*s** - суверенен CDS в Германия.

Нашето изследване

(1) $$d(io_{it} - io_t^*) = \alpha_{it} + \alpha_{1i} d(i_{it} - i_t^*) + \alpha_{2i} d(i3_{it} - i3_t^*) + \alpha_{3i} d(s_{it} - s_t^*) + \varepsilon_{it}$$

(2) $$d(io_{it} - io_t^*) = \alpha_{it} + \alpha_{2i} d(i3_{it} - i3_t^*) + \alpha_{3i} d(s_{it} - s_t^*) + \varepsilon_{it}$$

- Уравнение (1) се използва за страни с инфлационно таргетиране, които си определят основен лихвен процент на паричната политика.

- В случая на паричен съвет основен лихвен процент се обявява по-скоро с административни или статистически функции и затова отпада от уравнението и получаваме уравнение (2).

Нашето изследване

- Втората група уравнения отново разглежда връзката между фискалния и ликвидния риск, но не се използват спредове спрямо съответните бенчмаркови променливи, поради това европейските краткосрочни лихви се появяват като независима променлива
- В този случай имаме следните два панела: (3) за инфлационно таргетиране и (4) за валутен борд:

(3) $$d(io_{it}) = \alpha_{it} + \alpha_{1i} d(i_{it}) + \alpha_{2i} d(i3_{it}) + \alpha_{3i} d(s_{it}) + \alpha_{4} d(io^*) + \alpha_{5} d(i3^*) + \varepsilon_{it}$$

(4) $$d(io_{it}) = \alpha_{it} + \alpha_{2i} d(i3_{it}) + \alpha_{3i} d(s_{it}) + \alpha_{4} d(io^*) + \alpha_{5} d(i3^*) + \varepsilon_{it}$$

Резултати / панелни модели (1) и (2)

	Entire period 01/2006:05/2010	Prior to the crisis 01/2006:09/2008	Crisis period 10/2008:05/2010
Fixed exchange rate (Bulgaria, Estonia, Lithuania, Latvia)	α=-0.0017 (-0.25) α2 =1.563 (26.84)* α3 =0.0016 (2.72)* R2= 0.1396 DW= 1.7792 Obs 4580	α=-0.0001 (-0.024) α2 =0.6930 (9.46)* α3 =0.00007 (0.05) R2= 0.0306 DW= 1.8792 Obs 2844	α=-0.002 (-0.16) α2 =1.8583 (19.79)* α3 =0.0014 (1.76)*** R2=0.1890 DW=1.7324 Obs 1736
Inflation targeting (Poland, Hungary, Czech Republic, Romania)	α=0.0007 (0.06) α1 =0.5512 (3.89)* α2 =0.5517 (10.19)* α3 =-0.0007 (-0.51) R2=0.0266 DW=2.0998 Obs 4580	α=0.0012 (0.08) α1 =1.0428 (3.57)* α2 =2.6563 (10.85)* α3 =-0.0149 (-3.17)* R2= 0.0482 DW= 2.06 Obs 2844	α=0.0005 (0.0329) α1 =0.3377 (2.39)** α2 =0.4349 (9.11)* α3 =0.0007 (0.59) R2=0.0507 DW= 2.26 Obs 1736
Deficits countries (Hungary, Latvia Romania)	α=0.0003 (0.02) α1 =0.2653 (1.39) α2 =0.7807 (12.21)* α3 =0.0012 (0.90) R2=0.0430 DW=1.9854 Obs 3435	α=0.0015 (0.07) α1 =0.9919 (2.75)* α2 =1.8876 (8.47)* α3 =-0.0111 (-2.25)** R2=0.0389 DW=2.0225 Obs 2133	α=0.0004 (0.01) α1 =-0.0186 (-0.08) α2 =0.69 (10.10)* α3 =0.0022 (1.57) R2=0.0747 DW=1.9593 Obs 1302

* - significant at 1%; **-significant at 5%; *** - significant at 10%

Резултати / панелни модели (3) и (4)

	Entire period 01/2006:05/2010	Prior to the crisis 01/2006:09/2008	Crisis period 10/2008:05/2010
Fixed exchange rate (Bulgaria, Estonia, Lithuania)	α=-0.0005 (-0.19) α2 =0.8119 (25.29)* α3 =0.0007 (3.26)* α4 =0.0462 (2.04)** α5 =0.6247 (4.54)* R2= 0.1720 DW= 2.0185 Obs 3435	α=0.0001 (-0.06) α2 =0.5294 (15.23)* α3 =-0.0004 (-0.71) α4 =0.0795 (3.72)* α5 =0.2466 (1.66)*** R2= 0.1063 DW= 2.2964 Obs 2133	α=0.0102 (1.73)*** α2 =0.9847 (17.67)* α3 =0.0007 (2.35)** α4 =0.0069 (0.16) α5 =1.1345 (4.13)* R2=0.2120 DW=1.9174 Obs 1302
Inflation targeting (Poland, Hungary, Czech Republic, Romania)	α=0.006 (0.05) α1 =0.4199 (2.55)** α2 =0.5540 (10.26)* α3 =-0.0008 (-0.67) α4 =0.0814 (0.72) α5 =0.09 (0.13) R2=0.0251 DW=2.0992 Obs 4580	α=-0.0059 (-0.36) α1 =0.8274 (2.48)** α2 =2.7048 (10.95)* α3 =-0.0150 (-3.12)* α4 =0.0152 (0.09) α5 =-0.7713 (-0.64) R2= 0.0463 DW= 2.0609 Obs 2844	α=0.0040 (0.21) α1 =0.2277 (1.37) α2 =0.4380 (9.21)* α3 =0.0003 (0.30) α4 =0.1841 (1.36) α5 =0.4040 (0.47) R2=0.0502 DW= 2.2632 Obs 1736
Deficits countries (Hungary, Latvia Romania)	α=0.0011 (0.06) α1 =0.0932 (0.43) α2 =0.7859 (12.37)* α3 =0.0009 (0.65) α4 = -0.3857 (-2.28)** α5 =1.1740 (1.14) R2=0.0449 DW=1.9819 Obs 3435	α=-0.0062 (-0.27) α1 =0.7669 (1.92)*** α2 =1.9204 (8.61)* α3 =-0.0109 (-2.17)** α4 =-0.1148 (0.48) α5 =0.2834 (0.17) R2=0.0382 DW=2.0221 Obs 2133	α=0.0120 (0.37) α1 =-0.1792 (-0.70) α2 =0.6943 (10.30)* α3 =0.0016 (1.19) α4 =-0.6320 (-2.64)* α5 =1.9381 (1.27) R2=0.0817 DW=1.9532 Obs 1302

* - significant at 1%; **-significant at 5%; *** - significant at 10%

Резултати и заключение

- Изследването показва наличието на връзка между паричните рискове и рисковете пред публичните финанси, като част от общото нарастване на системния риск

- Проявлението на рисковете зависи от кризата
  - За парични съвети – преди кризата CDS не влияят на лихвените проценти; наблюдава се висока степен на парична интеграция
  - За паричните съвети – по време на кризата се наблюдава връзка между CDS и лихвените проценти

Резултати и заключение

- Инфлационно таргетиране
  - Преди кризата – CDS слаба връзка с краткосрочните лихви и дори обратен знак, основен фактор е лихвеният процент на паричната политика (ефективност на политиката на централната банка)
  - По време на кризата връзката става статистически незначима
  - Latvia има подобна динамика като страните с инфлационно таргетиране, но по-точно може да се групира с останалите “подпомогнати” страни – Унгария и Румъния
  - Поведението на CDS по време на кризата подсказва, потенциално, че страните с валутен борд са по-уязвими. Това не намира никакво потвърждение в практиката.
  - Кризата позволява ясно разграничение на поведението на овърнайт лихвените проценти на новоприетите страни-членки

Благодаря за вниманието!