

УДК 336.71 (474)

Аленка Кавклер (Словения), Мейра Фестиц (Словения)

## Банковский сектор в странах Балтии

### Аннотация

В данной статье анализируются факторы, определяющие появление безнадежных кредитов (non-performing loans (NPL)) в Эстонии, Латвии и Литве. Авторы используют двенадцать финансовых и макроэкономических переменных в регрессионном анализе для прогнозирования независимой переменной безнадежных кредитов. Стремительный экономический рост и снижение показателя проблемных кредитов можно было толковать как потенциальный перегрев экономик и угрозу банковскому сектору. Снижение экономической деятельности (ВВП, чистый экспорт, инвестиции и накопления), вероятно, будут и дальше ухудшать качество кредитных портфелей в странах Балтии.

**Ключевые слова:** экономический рост, безнадежные кредиты, цикличность.

### Введение

Изменения в макроэкономической среде привели к изменениям в качестве портфелей выданных займов банковского сектора. Факторы макроэкономических рисков являются источником системного риска, который влияет на качество кредитного портфеля и находит выражение в росте проблемных кредитов.

Мы постарались найти эмпирическое подтверждение влиянию макроэкономической среды на динамику показателя проблемных кредитов. Объем имеющихся финансов в банковском секторе и снижение экономической активности связаны со снижением качества кредитных портфелей. Этот факт указывает на необходимость в ограничении спроса для улучшения динамики сбережений в новых странах-членах Европейского Союза (Брзога и Брзезина, 2005). В экономической литературе часто проводятся различия между факторами спроса (такими как экономическая конвергенция, аккумуляция богатства, процентные ставки, инфляция, валовый внутренний продукт, паритет покупательной способности) и факторами предложения (либерализация банковского сектора, наращивание финансовых активов), которые влияют на рост кредитования (Сиртайне и Скамелос, 2007). В соответствии с теорией, мы ожидали, что экономический рост будет представлять главную проблему для качества кредитных портфелей.

Мы проанализировали связь между коэффициентом проблемных кредитов и макроэкономическими переменными как источник системного риска для того, чтобы оценить уязвимость банковского сектора плохими кредитами на макроэкономическом уровне в государствах Балтии. Мы эмпирически проверим гипотезу о том, что рост кредитов и объем доступных финансов могут отрицательно повлиять на показатели банковской деятельности и ухудшить динамику проблемных кредитов из-за перегрева экономи-

ки, а также о том, что замедление экономической активности может привести к росту проблемных кредитов. Оценивая ситуацию в странах Балтии, мы постарались найти подтверждение гипотезе о том, что формирование основного капитала в экономиках этих стран, вероятно, понизит коэффициент проблемных кредитов.

### 1. Макро импульсы для коэффициента проблемных кредитов

Оценка качества кредитных портфелей включает целый ряд макро и микро показателей. Во-первых, мы используем информацию о структуре инвестиций институциональных инвесторов, баланс между источниками банковского финансирования корпоративной задолженности и рынком долгосрочного ссудного капитала. Во-вторых, различные цены могут быть прямыми показателями степени риска. В-третьих, необходимо иметь данные об инфляции, уровне прогнозируемого ВВП, а также информацию о финансовой либерализации. В-четвертых, нужна информация о правовой структуре. В-пятых, требуются качественные данные относительно финансового регулирования. Наконец, нам нужны дополнительные финансовые сведения и общие макроэкономические данные для оценки текущего состояния цикла деловой активности (Борио и Лоу, 2002). В долгосрочной перспективе макроэкономические, стратегические и операционные риски могут оказывать влияние на показатели работы банков и качество портфелей.

Прогнозирование возможных результатов возможно при наличии следующих компонентов: системы кредитных рейтингов, предположении относительно корреляции возможностей дефолта относительно заемщиков, предположении о размерах потерь в случае дефолта, предположении относительно соотношения возможности дефолта и потерь в случае дефолта. Квальярелло (2003) приводит регрессию между эволюцией проблемных кредитов как зависимой переменной и группой объясняющих переменных: темп прироста ВВП, рост валовых капиталовложений, рост по-

требления, изменения в уровне безработицы, обменный курс и темп роста М2. Бабоуек и Янцар (2005) исследуют экономическое развитие и объем проблемных кредитов с учетом таких факторов как безработица, рост ВВП, экспорт, импорт, индекс цен на потребительские товары, рост кредитования. Якубик (2007) применяет регрессионную модель для оценивания проблемных кре-

дитов используя такие объясняющие переменные как ВВП, обменные курсы, безработицу, соотношение ссуд к ВВП. Эмпирические результаты этих работ представлены в таблице 1. Они являются важным источником для построения гипотезы о чувствительности показателя проблемных кредитов к макроэкономическим факторам.

Таблица 1. Соотношение показателя проблемных кредитов к макроэкономическим факторам

Объясняющая переменная	Автор	
Платежный баланс	Кальво и Мендоза (2000)	Приток капитала может привести к росту кредитования внутри страны; внезапное изъятие банковских депозитов, лишаящее банки страны ликвидности, может произойти после периода крупных вливаний иностранного краткосрочного капитала, когда происходит падение процентных ставок внутри страны, когда ожидается обесценивание активов или кризис платежного баланса.
Цены на активы	Борио и Лоу (2002)	Падающие цены на активы могут привести к дефолту компаний и банковскому кризису. Если цены на акции завышены, то вероятность наступления дефолта может быть занижена, что может давать неверное представление об уровне кредитного риска.
Инвестиционная деятельность	Берлеф и Роланд (1995)	Применение мягких бюджетных ограничений в странах с переходной экономической относительно предоставления кредитов предприятиям может привести к значительным потерям для экономики, когда выяснится, что инвестиции были контрпродуктивными.
ВВП, чистый экспорт, безработица	Борио и Лоу (2002)	Если экономический рост ассоциируется с быстрым ростом кредитования, увеличением цен активов, высоким уровнем инвестирования, ростом экспорта и занятости, то уровень кредитных рисков будет выше, поскольку риск аккумулируется во время экономического бума, а проявляется во время спадов.
Государственный долг	Сиртаине и Скамнелос (2007)	В соответствии с экономической литературой, государственный долг может также влиять на рост или спад объемов кредитования через эффекты вытеснения.
Процентная ставка	Раджан (2005)	Финансовая либерализация повышает стоимость ресурсов и способствует такому поведению участников рынка, которое связано с повышенными рисками. Для смягчения рисков с высокорискованных заемщиков взимаются повышенные ставки, что ведет к дальнейшему росту вероятностей рисков.
Инфляция	Инглиш (1996)	Когда инфляция резко сокращается, исчезает и главный источник доходов банков, а стабилизация после хронической инфляции может привести к уменьшению размера банковской системы, что отрицательно влияет на экономику.
Накопления	Ларди (1999)	Можно утверждать, что рост объемов доступных финансовых ресурсов может вызвать финансовый кризис и навредить экономическому развитию из-за мягких бюджетных ограничений. Вместе с тем, низкая капитализация банков часто приводит к принятию неосмотрительных стратегий кредитования, которые имеют прямые негативные последствия для кредитных портфелей банков, демонстрируя значительный перекос в пользу высокорискованных проектов.

Большинство исследований подтвердили, что периоды экономического роста, инвестиций и повышенного спроса на продукцию страны для экспорта имеют положительное влияние на все сектора экономики страны. Крупные дефициты текущего счета типичны для возникающих рынков и не представляют проблему, если они вызваны импортом инвестиционных товаров и если будущий рост экспорта достаточно высокий для выплаты внешнего долга (Борио и др., 2001; Борио и Лоу, 2002; Кальво и Мендоза, 2000). Ухудшение ситуации в банковском секторе связанное с несовпадением требований и обязательств по срокам и ростом коэффициента проблемных кредитов могут возникать, если заемщики занимают средства в иностранной валюте (либо их займы выражены в иностранной валюте) и выплачивают кредит в местной валюте. Недостаток иностранной валюты и обесценивание национальной валюты угрожает ростом проблемных кредитов и увеличивает долговое бремя (Эдвардс, 2001).

Приток капитала может приводить к росту кредитования внутри страны, а внезапное изъятие банковских депозитов может сделать банки неликвидными после периода крупного притока иностранного краткосрочного капитала, когда происходит падение процентных ставок, уменьшается доверие к банковскому сектору и ожидается сбой на финансовых рынках и проблемы с платежным балансом. В этом случае государственный долг увеличивается (Кальво и Мендоза, 2000; Айхенгрин и др., 1999).

Проведенный анализ показывает, что коэффициент проблемных кредитов растет с увеличением процентных ставок, ростом индекса цен на потребительские товары, безработицей и государственным долгом, а снижается с ростом экономики, инвестиций, цен на недвижимость и сбережений. Дефляция отрицательно влияет на прибыльность компаний и на способность заемщиков выплачивать долги (Герлах, Пенг и Шу, 2005). Исследование показывает, что повышение

обменных курсов не влияет на коэффициент проблемных кредитов; рост безработицы и инфляции отрицательно влияют на проблемные кредиты, а быстрый рост ВВП снижает рост проблемных кредитов (Бобоуцек и Янцар, 2005).

## 2. Банковский сектор в макроэкономической среде государств Балтии

В этой главе мы описываем макроэкономическую среду в государствах Балтии, поскольку качество кредитных портфелей в банковском секторе определяется макроэкономической средой. Изменения в макроэкономической среде привели к изменениям качества кредитного портфеля банковского сектора. Общая подверженность банков факторам макроэкономических рисков является источником системного риска, который влияет на качество портфеля займов, а благоприятные макроэкономические условия совпадают с улучшением способности заемщиков выплачивать долги.

Для серьезного экономического прорыва страны Балтии нуждаются в высоком уровне инвестирования. Часть средств они получили через прямые иностранные инвестиции, а дефицит текущего платежного баланса финансировался постепенным увеличением чистого притока прямых иностранных инвестиций, чистых портфельных инвестиций и займов в иностранной валюте. Положительное влияние прямых иностранных инвестиций и импорта капитала на экономический рост видны на диверсификации структуры внешней торговли, увеличении производительности труда и улучшении конкурентоспособности отраслей экономики работающих на экспорт (Брандмауер, 2006), улучшении структуры рынка и высокими темпами роста.

Вероятно, что высокие темпы экономического роста и улучшения в сборе налогов имели положительное влияние на налоговые доходы. Это дало хорошие результаты, повлияв на снижение темпов инфляции (таблица 2).

Таблица 2. Показатели для Эстонии, Латвии и Литвы (2007 год)

	Рост ВВП (%)	Соотношение кредиты/ВВП (2006)	Инфляция (% в год)	Бюджетный баланс (% of GDP)	Государственный долг (% ВВП)	Прямые иностранные инвестиции (% ВВП)	Проблемные кредиты (2005/06)*	Режим валютного курса
Эстония	7.0	82	6.6	3.6	2.8	3.9	0.2/0.2	Режим ERM II с июня 2004 г.
Латвия	10.7	82	10.1	0.7	10.2	8.0	0.7/0.5	Режим ERM II с мая 2005 г.
Литва	8.8	50	5.7	-0.5	17.7	4.3	2.5/1.1	Режим ERM II с июня 2004 г.

Примечания: \* Качество портфелей и категории классификации ссуд: стандарт, среднее, сомнительное, потери. Стандартные ссуды: просроченность составляет 91-180 дней (требуют резервов на покрытие сомнительных долгов в срок с 15 до 40 дней), сомнительные ссуды: просроченность составляет 181-365 дней (требуют резервов на покрытие сомнительных долгов в срок с 40 до 90 дней). В Эстонии долги с просроченностью 150 дней могут быть списаны.

Экономический рост в странах Балтии был стремительным и всеохватывающим: спросу внутри стран способствовали финансовый бум банковского кредитования, низкий уровень безработицы, рост заработной платы на фоне роста производительности и экспорта. Вступление в Европейский Союз также способствовало росту экспорта. В Литве, секторы торговли и транспорта демонстрировали значительный рост. В Эстонии, туризм и банковское дело были самыми динамично развивающимися отраслями. В Латвии, экономический рост шел благодаря сектору услуг, главным образом транспорту и связи. В Эстонии и Литве рост шел постоянно, а в Латвии он несколько приостановился. Влияние кризиса в России на экономики стран Балтии заставило обратить внимание на разные темпы структурной перестройки в этих странах. Однако тенденции роста были там однозначными.

Рост кредитования корпоративного сектора отставал от кредитования домохозяйств, что частично объясняется тем фактом, что значительная часть

инвестирования нефинансового корпоративного сектора финансировалась через реинвестируемую прибыль, межфирменные кредиты, иностранный капитал, включая иностранные банки, и прямые иностранные инвестиции. Рост кредитования шел благодаря иностранным ресурсам, а выдача ссуд частному сектору быстро росла.

Когда банковский сектор Эстонии и Латвии действительно консолидировался, в Латвии оставалось еще много небольших банков ориентированных на российский рынок, привлекая депозиты нерезидентов. Считается, что банковский сектор Эстонии самый развитый среди стран Балтии. Европейский банк реконструкции и развития указывает на создание пруденциального регулирования и надзора над банковским сектором в странах Балтии, создание там буферов платежеспособности, оптимизацию организационных структур и регуляторных стимулов (Адал, 2006).

В Эстонии, новые хозяева банков ввели целый ряд новейших технологий, что значительно улучшило

эффективность банковского сектора страны. В Латвии, большое число банков объясняется фактом, что десять банков занимаются преимущественно операциями с нерезидентами, инвестируя российские деньги в Западную Европу. В 1998 году латвийские банки понесли довольно значительные убытки из-за кризиса в России. Банковский сектор Литвы гораздо меньше, чем в Эстонии и Латвии. Его эффективность также ниже. Это объясняется тем, что банки в этой стране были в руках государства дольше, чем в двух других странах (Коиву, 2002). Уже после кризиса в России в конце 90-х, Эстония и Латвия испытали быстрый рост активов и депозитов. Банковские кризисы 1995 и 1998 годов привели к ликвидации и консолидации латвийских банков. Банковская система Литвы оправились от коллапса 1995 года и вышла относительно невредимой из финансового кризиса в России в 1998 году (Адал, 2006).

В странах Балтии, проблемные кредиты, которые имеют начало в 90-х, были полностью списаны за последние годы (Танг и др., 2000). Эстония и Латвия влили капиталы в банки, которые считались жизнеспособными и пригодными для дальнейшей приватизации, предоставив банкам самим решать проблемы их плохих кредитов.

Литва учредила агентство по решению вопросов связанных с проблемными кредитами отдельных банков, а правительство выпустило специальные облигации. В целом можно отметить, что банковский сектор государств Балтии, используя благоприятные макроэкономические условия, имел очень незначительную долю проблемных кредитов (таблица 2).

### 3. Эмпирический анализ методологии и эмпирические результаты

**3.1. Методология.** Изучив коэффициент проблемных кредитов, мы составили переменные, которые обычно используются в моделях. Переменная проблемных кредитов определяется как доля всех кредитов, просроченность по которым составляет как минимум 90 дней. Важно отметить, что разница по странам относительно показателей качества активов объясняется также разницей правил классификации займов. В одних странах для оценки займов используется информация *ex-post* (данные о прошлых потерях, таких как кредиты с просроченностью больше 90 дней по процентам и основной сумме долга), в других – информация *ex-ante* (оценка будущих потерь на основе прогнозов) (МВФ, 2008). Обычно, проблемные кредиты определяются как кредиты с просроченностью более 90 дней.

Для начала нам нужно рассмотреть временные ряды данных. Были получены квартальные дан-

ные за изучаемый период с первого квартала 1997 года по третий квартал 2007 года<sup>1</sup>. В нашем эмпирическом анализе были использованы 12 переменных для зависимой переменной проблемных кредитов, а именно: реальный эффективный валютный курс (REFFEXCHR), валовые капиталовложение в процентном отношении к ВВП (INVEST), гармонизированный индекс потребительских цен (HCPI), краткосрочная реальная процентная ставка (INTR), валовый национальный продукт (GDP), процент безработных (UNEMPLOY), фондовый индекс (SHARES), совокупные сбережения в процентном отношении к ВВП (SAVINGS), чистый экспорт (NETEXP) и государственный долг в процентном отношении к ВВП (PDEBT). Описательная статистика для всех переменных представлена в приложении.

Используя тест Дики-Фуллера (тест единичных корней), мы обнаружили, что несколько переменных не являются стационарными. Известно, что регрессивная переменная может привести к ложной регрессии из-за отрицания нулевой гипотезы. В литературе приводятся несколько возможных методов поведения по отношению к ложной регрессии. Можно использовать метод ступенчатого перехода от малых значений к большим для симуляции доверительных интервалов коэффициентов регрессии. Примеры таких эмпирических исследований приводятся в работах таких исследователей, как Пая и Пил (2006), Хансен (2005) и Сарно (2003).

Результаты метода наименьших квадратов приведены в таблицах 3 и 5. Стандартные погрешности указаны в двух последних колонках, а коэффициенты наименьших квадратов во второй колонке. Во избежание проблемы мультиколлинеарности, были выбраны независимые переменные для каждой страны. Коэффициент корреляции для любой пары переменных не выше 0.9.

Метод ступенчатого перехода от малых значений к большим должен приближать распределения конечной выборки тестовой статистики по нулевой гипотезе. Если гетероскедастичность неизвестной формы допускается при нулевой гипотезе, то ступенчатый процесс получения данных может отразить рассматриваемую проблему.

Переменные, которые были незначительными при уровне 5%, были удалены. Запоздывающие зависимые переменные были включены для устранения эффекта автокорреляции. Тест Бройша-Готфрея Лангранджа не отрицает нулевую гипотезу ошибочной автокорреляции до порядка  $p$  ( $p = 1, 2, 4$ )

<sup>1</sup> Внутренние базы данных EIPF (The Economic Institute of the Law School) и BACA (Bank Austria Creditanstalt Unicredit Group).

для любой из стран Балтии. Проблемы гетероскедастичности были решены при использовании метода ступенчатого перехода от малых значений к большим.

**3.2. Эмпирические результаты.** Если темпы роста ВВП Эстонии увеличатся на 1%, то в таком случае темп прироста проблемных кредитов сократиться на 3.81%. Темп роста чистого экспорта с регрессией -4.27 имеет аналогичный эффект. Чистый экспорт и рост ВВП улучшили коэффициент проблемных кредитов с 1997 по 2007 благодаря значительному росту производительности, а также диверсификации структуры экспорта и импорта, что снизило риски ухудшения конъюнктуры торговли.

Влияние сбережений на ухудшение коэффициента проблемных кредитов в Эстонии значительно, что можно объяснить тем фактом, что внутренние сбережения не поспевали за ростом кредитования. После 2004 года внутренние сбережения начали расти в Эстонии, что объясняется ростом доходов домохозяйств и предприятий. Процент безработных немного ухудшил показатели проблемных кредитов в Эстонии, поскольку уровень безработицы значительно снизился после 2004 года.

Таблица 3. Результаты метода наименьших квадратов для Эстонии

Зависимая переменная: проблемные кредиты			
Переменная	Коэффициент	Стандартная погрешность	95% интервал доверия
1	-0.173137	0.052057	(-0.2549, -0.0585)
GDP	-3.814574	1.132236	(-5.928, -1.489)
NETEXP	-4.272584	1.281942	(-6.455, -1.584)
PDEBT	0.767607	0.239925	(0.2639, 1.1903)
SAVINGS	2.030377	0.610631	(0.686, 2.966)
UNEMPLOY	0.334714	0.115854	(0.1138, 0.5760)
NPL(-1)	0.995517	0.320044	(0.6295, 1.7496)
NPL(-2)	-0.450459	0.194083	(-0.8835, -0.2191)

Примечание:  $R^2 = 0.9972$ ,  $S.E. = 0.0272$ ,  $SSR = 0.0467$ ,  $AIC = -4.2637$ ,  $LM_{AR(1)} = 1.1345$  (0.2868),  $LM_{AR(2)} = 1.7927$  (0.4081),  $LM_{AR(4)} = 1.9609$  (0.7429).

В Латвии, переменными, которые улучшают коэффициент проблемных кредитов, являются рост инвестиций и сбережений. Как часть процесса конвергенции, коэффициент инвестиций к ВВП может повыситься для поддержания стабильного экономического роста. Быстрый рост кредитования сдерживался значительными внутренними накоплениями (и аккумуляцией депозитов) после 2000 года. Коэффициент регрессии инфляции и процентной ставки были близки нулю (0.03 и 0.04, соответственно), что указывало на их незначитель-

ное влияние на коэффициент проблемных кредитов. Учитывая, что инфляция уменьшалась во всех странах региона наряду с монетарной конвергенцией с Европейским Союзом, более высокий уровень инфляции в Латвии имел слабое влияние на коэффициент проблемных кредитов. Чистый экспорт негативно повлиял на коэффициент проблемных кредитов из-за роста импорта, который преобладал над экспортом с 2000 по 2006 годы.

Таблица 4. Результаты метода наименьших квадратов для Латвии

Зависимая переменная: проблемные кредиты			
Переменная	Коэффициент	Стандартная погрешность	95% интервал доверия
1	5.098462	1.934527	(0.144, 6.269)
GDP	68.81079	26.108831	(1.97, 84.59)
HCPI	0.030427	0.012880	(0.0014, 0.0483)
INTR	0.035300	0.013202	(0.0038, 0.0532)
INVEST	-86.05183	32.627841	(-105.92, -2.45)
NETEXP	31.34042	11.884213	(0.88, 38.53)
SAVINGS	-40.18518	15.249784	(-49.44, -1.13)
UNEMPLOY	1.928819	0.736782	(0.059, 2.403)
NPL(-1)	0.497715	0.574932	(0.1563, 1.9725)
NPL(-2)	-0.251499	0.303833	(-1.0108, -0.0701)
NPL(-4)	0.096245	0.061037	(0.0054, 0.3433)

Примечание:  $R^2 = 0.9998$ ,  $S.E. = 0.0079$ ,  $SSR = 0.0030$ ,  $AIC = -6.6883$ ,  $LM_{AR(1)} = 1.0483$  (0.3059),  $LM_{AR(2)} = 5.2717$  (0.0717),  $LM_{AR(4)} = 7.8522$  (0.0971).

В Литве, экономический рост стимулировался расширением внутреннего рынка после вступления в Европейский Союз и благоприятными условиями для экспорта, что способствовало росту ВВП. Реакция коэффициента ВВП на чистый экспорт была относительно слабой. Импорт рос более быстрыми темпами, чем экспорт, а чистый экспорт немного повлиял на коэффициент проблемных кредитов. Рост дефицита текущего платежного баланса отражал снижение накоплений частного сектора (ожидалось, что снижение налогов на доходы позитивно скажется на частных накоплениях в Литве с 2006 года). Переменные накоплений, уровня безработицы и процентных ставок с коэффициентами регрессии 0.21, 0.17 и 0.009 имели незначительное влияние на коэффициент проблемных кредитов. Попытки бороться с инфляцией часто приводили к высоким процентным ставкам, что в известной степени ухудшило коэффициент проблемных кредитов в Литве. Сокращению безработицы препятствовало отсутствие квалифицированных специалистов, большое число неквалифицированных безработных и негибкая политика трудоустройства.

Таблица 5. Результаты метода наименьших квадратов для Литвы

Зависимая переменная: проблемные кредиты			
Переменная	Коэффициент	Стандартная погрешность	95% интервал доверия
GDP	-2.309935	0.631938	(-3.317, -0.879)

Продолжение табл. 5

Зависимая переменная: проблемные кредиты			
Переменная	Коэффициент	Стандартная погрешность	95% интервал доверия
INTR	0.008759	0.003515	(0.0026, 0.0172)
NETEXP	1.559439	0.478884	(0.599, 2.515)
SAVINGS	0.210561	0.065744	(0.0757, 0.3278)
SHARES	-0.037049	0.011632	(-0.0597, -0.0145)
UNEMPLOY	0.168831	0.048284	(0.0688, 0.2567)
NPL(-1)	0.965732	0.297695	(0.5543, 1.6654)
NPL(-2)	-0.185116	0.107859	(-0.3580, -0.0955)

Примечание:  $R^2 = 0.9984$ ,  $S.E. = 0.0205$ ,  $SSR = 0.0249$ ,  $AIC = -4.8213$ ,  $LM_{AR(1)} = 2.5149$  (0.1128),  $LM_{AR(2)} = 3.1826$  (0.2037),  $LM_{AR(4)} = 8.9575$  (0.0622).

Таблица 6. Гипотезы процикличности

Гипотеза	Гипотеза поддержана		
	Эстония	Латвия	Литва
Быстрый рост ВВП снижает коэффициент проблемных кредитов	да	-	да
Рост инвестиционной деятельности снижает коэффициент проблемных кредитов	-	да	-
Рост чистого экспорта снижает коэффициент проблемных кредитов	да	-	-
Рост цен на акции снижает коэффициент проблемных кредитов	-	-	да
Рост накоплений снижает коэффициент проблемных кредитов	-	да	-

Замедление экономической деятельности (ВВП, чистый экспорт, рост инвестиций и накоплений) должны ускорять рост проблемных кредитов в странах Балтии (Кис, Нагу, Воннак, 2005). Долгосрочный рост процентных ставок и валютных курсов не влиял на рост проблемных кредитов в странах Балтии, даже во время финансового кризиса в России. Повышение валютного курса можно рассматривать как результат роста производительности товарного сектора, которое не ослабляет конкурентоспособность, поскольку рост инвестиционной деятельности ведет к росту экспорта и ВВП (Брандмауер, 2006), расширяя возможности страны обслуживать внешний долг. Следовательно, можно ожидать, что коэффициент внутренних накоплений к ВВП будет расти, становясь достаточно большим для того, чтобы обходиться без значительного иностранного финансирования.

### Выводы

Среди новых членов Европейского Союза страны Балтии имели наименьшую долю проблемных кредитов, а прогнозы на будущее, основывающиеся на результатах финансового сектора, отражают благоприятную оценку экономического роста. Рост задолженности частного сектора может стать проблемой, если макроэкономическая среда будет менее благоприятной. Мы протестировали значение макроэкономических переменных влияющих на коэффициент проблемных кредитов и гипотезу процикличности между экономическим ростом и улучшенными результатами банковского сектора в странах Балтии.

Чистый экспорт и рост ВВП улучшили коэффициент проблемных кредитов в Эстонии с 1997 по 2007 год, вероятно, из-за роста производительности и диверсификации структуры экспорта и импорта. Накопления и инвестиционная деятельность значительно улучшили коэффициент проблемных кредитов в Латвии. С 2000 года в Латвии наблюдался быстрый рост инвестиций, способствуя модернизации производства и введению новых технологий.

В Литве, быстрый рост ВВП и стоимости активов замедлили динамику роста проблемных кредитов. В Литве, экономический рост стимулировался расширением внутреннего рынка после вступления страны в Европейский Союз и благоприятными условиями для экспорта.

Можно сказать, что в контексте теории процикличности стремительный экономический рост и сокращение доли проблемных кредитов могут быть истолкованы как сигналы потенциального перегрева экономики и возможной угрозы банковскому сектору. Замедление экономической активности, вероятно, повысит долю проблемных кредитов в странах Балтии. Это говорит о необходимости сдерживания спроса для улучшения динамики накоплений в национальных экономиках.

Среди новых членов Европейского Союза страны Балтии имели наименьшую долю проблемных кредитов, а прогнозы на будущее, основывающиеся на результатах финансового сектора, отражают благоприятную оценку экономического роста. Рост задолженности частного сектора может стать проблемой, если макроэкономическая среда будет менее благоприятной. Мы про-

тестировали значение макроэкономических переменных влияющих на коэффициент проблемных кредитов и гипотезу процикличности между экономическим ростом и улучшенными результатами банковского сектора в странах Балтии.

Чистый экспорт и рост ВВП улучшили коэффициент проблемных кредитов в Эстонии с 1997 по 2007 год, вероятно, из-за роста производительности и диверсификации структуры экспорта и импорта. Накопления и инвестиционная деятельность значительно улучшили коэффициент проблемных кредитов в Латвии. С 2000 года в Латвии наблюдался быстрый рост инвестиций, способствуя модернизации производства и введению новых технологий. В Литве, быстрый рост

ВВП и стоимости активов замедлили динамику роста проблемных кредитов. В Литве, экономический рост стимулировался расширением внутреннего рынка после вступления страны в Европейский Союз и благоприятными условиями для экспорта. Можно сказать, что в контексте теории процикличности стремительный экономический рост и сокращение доли проблемных кредитов могут быть истолкованы как сигналы потенциального перегрева экономики и возможной угрозы банковскому сектору. Замедление экономической активности, вероятно, повысит долю проблемных кредитов в странах Балтии. Это говорит о необходимости сдерживания спроса для улучшения динамики накоплений в национальных экономиках.

### Список использованной литературы

1. Ådahl, Martin (2006). Banking in the Baltics – the development of the banking systems of Estonia, Latvia and Lithuania since independence: the internationalization of Baltic banking 1998-2002, Vienna: Österreichische National Bank. Available: [http://www.oenb.at/en/geldp\\_volksw/zentral\\_osteuropa/banksecfmstab/banking\\_sector\\_and\\_financialstability.jsp](http://www.oenb.at/en/geldp_volksw/zentral_osteuropa/banksecfmstab/banking_sector_and_financialstability.jsp), (3. 2. 2010).
2. Babouček, Ivan and Jančar, Martin (2005). A VAR analysis of the effects to macroeconomic shocks to the quality of the aggregate loan portfolio of the Czech banking sector. Working paper series 1, Prague: the Czech National Bank.
3. Berglöf, Erik and Roland, Gerard (1995). “Bank restructuring and soft budget constraints in financial transition”, In *CEPR, Discussion Papers*, No. 1250, London: CEPR. Available: <http://ideas.repec.org/p/cpr/ceprdp/1250.html>, (13. 4. 2010).
4. Borio, C., Lowe, P. (2002). Asset prices, financial and monetary stability: exploring the nexus. Basel: Bank for International Settlements, *BIS Working Papers*, No. 114.
5. Borio, C., Furfine, C., Lowe, P. (2001). Procyclicality of the financial system and financial stability: issues and policy options. In *Marrying the macro and micro-prudential dimension of financial stability*, pp. 24-31. Basel: Bank for International Settlements. Available: <http://www.bis.org>, (3. 10. 2009).
6. Brandmeier, Michael (2006). “Reasons for real appreciation in Central Europe”, In *Discussion Paper*, No. 55, May, pp. 396-400, Centre for Globalisation and Europeanization of the Economy. Available: [http://www.cege.wiso.unigoettingen.de/Dokumente/55\\_Brandmeier.pdf](http://www.cege.wiso.unigoettingen.de/Dokumente/55_Brandmeier.pdf), (13. 6. 2010).
7. Breuss, Fritz (2003). “Balassa-Samuelsen effect in CEEC. Are there obstacles for joining the EMU?” In *Working Papers*, no. 52, May, Vienna: IEF, Institute Vienna. Available: [http://www.univ-paris13.fr/CEPN/coudert\\_5\\_balassa.pdf](http://www.univ-paris13.fr/CEPN/coudert_5_balassa.pdf), (13. 6. 2010).
8. Brzoza-Brzezina, Michal (2005). “Lending booms in the New Member States, Will Euro adoption matter?” In *Working Paper*, No. 543, December, Frankfurt: ECB. Available: <http://www.ecb.int/pub/pdf/scpwpws/ecbwp543.pdf>, (15. 5. 2010).
9. Calvo, A. Guillermo and Mendoza, Enriqua (2000). “Contagion, globalization and the volatility of capital flows”, In *Capital flows and the emerging economies*, S. Edwards (ed), pp. 12-43, Chicago: University of Chicago Press.
10. Davidson, Russel and Flachaire, Emmanuel (2000). “The wild bootstrap, tamed at last”, In *Econometric Society, World Congress 2000 Contributed Papers*, No. 1413. Available: <http://fmwww.bc.edu/RePEc/es2000/1413.pdf>, (6. 1. 2010).
11. ECB (2006). “Acceding economies macro environment and banking sector”, In *Occasional Paper*, No. 48, July, pp. 11-31, Frankfurt: European Central Bank. Available: [http://www.ecb.int/ecbop48\[1\].pdf](http://www.ecb.int/ecbop48[1].pdf), (9. 3. 2010).
12. English, William (1996). “Inflation and financial sector size”, In *Discussion Paper Series*, No. 16, pp. 5-49, Federal Reserve Board, Finance and Economics. Available: <http://www.federalreserve.gov/PUBS/feds/1996/199616/199616pap.pdf>, (20. 3. 2010).
13. Edwards, S. (2001). Exchange rate regime, capital flows and crisis prevention. Los Angeles : UCLA. Available: <http://www.anderson.ucla.edu/faculty/sebastian.edwards/woodstock2.pdf>, (3. 10. 2009).
14. Eichengreen, B., Mussa, M., Milesi-Ferretti, G.M., Detragiache, E. (1999). Liberalizing capital movements: some analytical issues, Washington: IMF, *IMF Working Papers*, No. 17. Available: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/issues/issues17/index.htm>, (3. 10. 2009).
15. Flachaire, Emmanuel (2005). “Bootstrapping heteroskedastic regression models: wild bootstrap vs. pairs bootstrap”, *Computational Statistics and Data Analysis*, 49 (2): 361-376.
16. Gerlach, S., Peng, W., Shu, C. (2005). Macroeconomic conditions and banking performance in Hong Kong: a panel data study, Basel: Bank for International Settlements, *BIS Papers*, No. 22.
17. Hansen, P. Reinhard, Lunde, Asger and Nason, N. James (2005). “Testing the significance of calendar effects”, *Working Paper Series*, No. 2005-2, Atlanta: Federal Reserve Bank of Atlanta.

18. IMF (2008). Compilation guide to financial soundness indicators. Provisioning and classification rules. Available: <http://www.imf.org/external/np/sta/fsi/eng/2004/guide/appendx.pdf>, (19.6.2010).
19. Jakubík, Peter (2007). Credit risk and stress testing of the Czech banking sector, Economic Research and Financial Stability Department, Prague: Czech National Bank.
20. Kiss, G., M. Nagy and B. Vonnak (2006). Credit growth in Central and Eastern Europe: trend, cycle or boom? Magya Nemzeti Bank Working Papers, No. 2006/10.
21. Koivu, Tuuli (2002). Banking and finance in the Baltic countries, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, BOFIT, No. 11.
22. Lardy, R. Nicholas (1999). "When will China's financial system meet China's needs?" In *Paper prepared for Conference on Policy Reform in China, Center for Research on Economic Development and Policy Reform, CA*, November, Stanford: University of Stanford. Available: <http://www.brookings.org/views/papers/lardy/19991118.htm>, (13.5.2010).
23. Liu, Y. Regina (1988). "Bootstrap procedures under some non-IID models", *Annals of Statistic*, 16: 1696-1708.
24. Mammen, Emanuel (1993). "Bootstrap and wild bootstrap for high dimensional linear models", *Annals of Statistics*, 21: 255-285.
25. Paya, Ivan and Peel, A. David (2006). "A new analysis of the determinants of the real dollar-sterling exchange rate: 1871-1994", *Journal of Money, Credit and Banking*, 38 (8): 1971-1990.
26. Quagliariello, Mario (2003). Macroeconomics indicators useful in predicting bank loan quality? Evidence from Italy, Rome: Bank of Italy. Available: [[http://www.users.york.ac.uk/~mq102/mpa\\_en.pdf](http://www.users.york.ac.uk/~mq102/mpa_en.pdf)], (15. 4. 2010).
27. Rahman, Shahidur (2004). "An alternative estimation of spurious regression model", In *Australasian Meetings*, No. 194. New York: Econometric Society.
28. Rajan, G. Raghuram (2005). "Has financial development made the world riskier?" In *Jackson Hole Conference*, paper presented at the Jackson Hole Conference, August. Available: [http://neweconomist.blogspot.com/new\\_economist/2005/papers\\_from\\_the.html](http://neweconomist.blogspot.com/new_economist/2005/papers_from_the.html), (23. 5. 2010).
29. Sarno, Lucio (2003). "Non-linear Exchange Rate Models: A Selective Overview", In *IMF Working Paper*, No. 2003/111, Washington: International Monetary Fund.
30. Sirtaine, Sophie and Skamnelos, Ilias (2007). "Credit expansion in Emerging Europe: a cause for concern?" In *Economic Report World Bank*, No. 38499.
31. Tang, Helena, Edda Zoli and Irina Klytchnikova (2000). Banking crises in transition economies: fiscal costs and related issues, No. 2484. Available: <http://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/2484.html>, (19.6.2010).

## Приложение

В приложении мы описываем все переменные, которые использовали для эмпирического анализа и представляем описательную статистику для переменных темпов роста. Кроме того, здесь представлены результаты тестов Дики-Фуллера (тестов единичных корней).

Описание переменных:

1. Реальный эффективный валютный курс (REFEXCHR).
2. Валовые капиталовложение в процентном отношении к ВВП (INVEST).
3. Гармонизированный индекс потребительских цен (HCPI).
4. Краткосрочная реальная процентная ставка (INTR).
5. Валовый национальный продукт (GDP).
6. Процент безработных (UNEMPLOY).
7. Фондовый индекс (SHARES).
8. Совокупные сбережения в процентном отношении к ВВП (SAVINGS).
9. Чистый экспорт (NETEXP).
10. Государственный долг в процентном отношении к ВВП (PDEBT).

Таблица 7. Описательная статистика для Эстонии

	GDP	HCPI	INTR	INVEST	NETEXP	NPL
Среднее значение	0.021089	0.012177	0.009875	-0.004665	-0.644088	-0.030067
Медиана	0.039813	0.012704	-0.015094	-0.013309	-0.097345	-0.034091
Максимум	0.147707	0.040816	0.733524	0.155174	2.692308	0.215625
Минимум	-0.081991	-0.007057	-0.459906	-0.059064	-22.50000	-0.263158
Стандартное отклонение	0.067634	0.010588	0.189479	0.043978	3.693953	0.074465
Асимметрия	0.089245	0.525465	1.062231	1.936703	-5.110390	0.175474
Коэффициент эксцесса	1.516691	3.267741	7.234086	6.773680	30.22435	6.041053
Сумма	0.906846	0.523610	0.424606	-0.340543	-27.69578	-1.292889
Сумма квадратов отклонений	0.192122	0.004709	1.507902	0.139250	573.1023	0.232893
	PDEBT	REFEXCHR	SAVING	SHARES	UNEMPLOY	
Среднее значение	-0.014421	0.006947	0.045425	0.046571	-0.018062	

Продолжение табл. 7

	GDP	HCPI	INTR	INVEST	NETEXP
Медиана	-0.020833	0.005057	0.049724	0.021627	-0.023810
Максимум	0.212766	0.030439	0.890756	0.551282	0.241758
Минимум	-0.219512	-0.008993	-0.456522	-0.321333	-0.160714
Стандартное отклонение	0.068550	0.009752	0.273212	0.174838	0.090917
Асимметрия	0.580317	0.663534	0.418971	0.454148	0.614277
Коэффициент эксцесса	7.485973	3.000082	3.609223	3.939625	3.251010
Сумма	-0.447041	0.298729	1.953256	2.002564	-0.776654
Сумма квадратов отклонений	0.140974	0.003994	3.135084	1.283874	0.347171

Таблица 8. Описательная статистика для Латвии

	GDP	HCPI	INTR	INVEST	NETEXP	NPL
Среднее значение	0.020152	0.012326	0.042454	0.047304	-0.004847	-0.049969
Медиана	0.016268	0.011864	0.000000	0.048276	-0.002684	-0.042105
Максимум	0.085915	0.039983	0.747610	0.207547	0.024559	0.074731
Минимум	-0.028089	-0.012300	-0.384780	-0.131274	-0.043535	-0.321429
Стандартное отклонение	0.030745	0.011933	0.223071	0.059965	0.014931	0.073469
Асимметрия	0.554550	-0.055861	1.218300	-0.077793	-0.443000	-1.367412
Коэффициент эксцесса	2.292553	2.930980	4.999675	4.229002	3.266840	5.926860
Сумма	0.866533	0.530019	1.740623	2.034067	-0.305387	-2.148687
Сумма квадратов отклонений	0.039701	0.005981	1.990418	0.151023	0.013822	0.226705
	PDEBT	REFEXCHR	SAVING	SHARES	UNEMPLOY	
Среднее значение	-0.009113	0.005961	0.072044	0.000192	-0.022952	
Медиана	-0.008000	0.005554	0.000000	0.000000	-0.007874	
Максимум	0.102362	0.038551	2.285714	0.324544	0.131148	
Минимум	-0.092593	-0.037396	-0.378238	-0.415113	-0.181818	
Стандартное отклонение	0.044318	0.019171	0.400949	0.130648	0.065612	
Асимметрия	0.260739	-0.171602	3.995264	-0.644486	-0.171835	
Коэффициент эксцесса	2.842688	2.185544	22.85147	6.323485	3.383807	
Сумма	-0.282506	0.256325	3.097884	0.008254	-0.895138	
Сумма квадратов отклонений	0.058922	0.015436	6.751925	0.716892	0.163589	

Таблица 9. Описательная статистика для Литвы

	GDP	HCPI	INTR	INVEST	NETEXP	NPL
Среднее значение	0.023808	0.006565	-0.000376	-0.004847	0.815405	-0.073103
Медиана	0.056877	0.007205	-0.003717	-0.002684	0.075269	-0.066667
Максимум	0.188005	0.030251	0.783691	0.024559	24.66667	0.086854
Минимум	-0.134149	-0.018150	-0.463908	-0.043535	-0.967391	-0.275862
Стандартное отклонение	0.086576	0.009699	0.191398	0.014931	3.900442	0.067093
Асимметрия	-0.151596	0.008227	1.544386	-0.443000	5.558200	-0.749177
Коэффициент эксцесса	1.673798	3.373175	9.949779	3.266840	34.18332	4.361067
Сумма	1.023755	0.282311	-0.013157	-0.305387	35.06240	-3.143408
Сумма квадратов отклонений	0.314808	0.003951	1.245530	0.013822	638.9649	0.189063
	PDEBT	REFEXCHR	SAVING	SHARES	UNEMPLOY	
Среднее значение	-0.010578	0.008414	0.046073	0.005250	-0.028787	
Медиана	-0.020661	0.001977	0.000000	0.000000	-0.037037	
Максимум	0.094170	0.057892	0.705263	0.381818	0.175000	
Минимум	-0.102459	-0.047660	-0.522843	-0.212161	-0.181159	
Стандартное отклонение	0.051459	0.022816	0.289780	0.098571	0.094203	
Асимметрия	0.604251	0.294654	0.170351	1.072769	0.102789	
Коэффициент эксцесса	2.550863	3.233776	2.105653	7.216455	2.238969	
Сумма	-0.327918	0.361793	1.981151	0.225743	-1.122711	
Сумма квадратов отклонений	0.079442	0.021863	3.526843	0.408079	0.337221	

Таблица 10. Результаты тестов Дики-Фуллера (тестов единичных корней)

Переменная	Эстония		Латвия		Литва	
	Уровень I	Первая разность	Уровень	Первая разность	Уровень	Первая разность
EXCHR	0.0243 <sub>4</sub>		0.3795 <sub>4</sub>	0.1238 <sub>3</sub>	0.1890 <sub>4</sub>	0.0000 <sub>3</sub>
GDP	0.9961 <sub>4</sub>	0.3763 <sub>4</sub>	0.0172 <sub>1</sub>		0.0372 <sub>1</sub>	
HCPI	0.2907 <sub>4</sub>	0.0037 <sub>3</sub>	0.4257 <sub>0</sub>	0.0000 <sub>0</sub>	0.1870 <sub>0</sub>	0.0178 <sub>3</sub>
INTR	0.0811 <sub>3</sub>	0.0000 <sub>1</sub>	0.0069 <sub>3</sub>		0.1247 <sub>4</sub>	0.0007 <sub>3</sub>
INVEST	0.5402 <sub>4</sub>	0.1410 <sub>4</sub>	0.8535 <sub>1</sub>	0.1298 <sub>0</sub>	0.0000 <sub>4</sub>	
NETEXP	0.0188 <sub>1</sub>		0.0002 <sub>1</sub>		0.0046 <sub>1</sub>	
NPL	0.0065 <sub>1</sub>		0.3418 <sub>1</sub>	0.0480 <sub>0</sub>	0.0420 <sub>1</sub>	
PDEBT	0.1967 <sub>1</sub>	0.1544 <sub>0</sub>	0.0003 <sub>1</sub>		0.0331 <sub>1</sub>	
REFFEXCHR	0.0567 <sub>4</sub>	0.0018 <sub>3</sub>	0.6124 <sub>4</sub>	0.0649 <sub>3</sub>	0.3881 <sub>4</sub>	0.0001 <sub>3</sub>
SAVINGS	0.0077 <sub>1</sub>		0.1617 <sub>1</sub>	0.0000 <sub>0</sub>	0.0242 <sub>1</sub>	
SHARES	0.0703 <sub>4</sub>	0.0009 <sub>4</sub>	0.2464 <sub>4</sub>	0.0011 <sub>4</sub>	0.0958 <sub>1</sub>	0.0000 <sub>0</sub>
UNEMPLOY	0.0861 <sub>1</sub>	0.2454 <sub>0</sub>	0.0205 <sub>1</sub>		0.0036 <sub>1</sub>	
INTRI <sub>t</sub>	0.0146 <sub>4</sub>		0.0039 <sub>3</sub>		0.1842 <sub>0</sub>	0.0062 <sub>3</sub>

Получено 22.06.2010

Перевод с англ. Калиновский К.