

валютні надходження, достатні для обслуговування зовнішнього боргу зокрема та зменшення боргового тягара загалом. Так, у липні 1998 р. приватизація бразильської телефонної компанії «Телебраз» дала в бюджет 19 млрд. дол., що на 64% перевищило початкову урядову ціну; від продажу урядового «Банко реал» було отримано 3 млрд. дол. [1, с. 82].

Водночас можна стверджувати, що втрата прав власності на користь іноземних інвесторів стає своєрідною «платою» за неефективне нагромадження зовнішнього боргу. Приміром, у близькій нам Угорщині після реалізації програм приватизації, значною мірою пов'язаних з обслуговуванням зовнішнього боргу, із середини 1990-х років в іноземну власність перейшло близько 60% активів національної економіки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Семенов В., Симонова Л. Бразилия: через две кризисные волны // Международная экономика и международные отношения. — 1999. — № 8. — С. 81—85.
2. Тенденції української економіки. — К.: TACIS, 1999. — № 12. — 117 с.
3. Cline W. International Debt Reexamined. — Washington: Institute for International Economics, 1995. — 533 p.
4. De Melo M., Denizer C., Gelb A. From Plan to Market: Patterns of Transition. In *Macroeconomic Stabilization in Transition Economies*. M. Blejer and M. Skreb (eds.) — Cambridge: the Cambridge University Press, 1997. — P. 17—70.

В. Г. ДІДИК, канд. екон. наук,  
Н. В. АНІСТРАТЕНКО, канд. екон. наук, доц.

## МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ВИЗНАЧЕННЯ ОБСЯГУ ЗАОЩАДЖЕНЬ ФІЗИЧНИХ ОСІБ ТА МОТИВАЦІЯ МІЖНАРОДНОГО РОЗПОДІЛУ ТАКИХ ЗАОЩАДЖЕНЬ

У довгостроковому плані нагромадження реального капіталу в кожній країні визначається нормою національних заощаджень. Коли країна багато заощаджує, її основний капітал швидко збільшується, швидше зростає потенційний обсяг виробництва. Коли норма національних заощаджень низька, то устаткування старіє, а інфраструктура починає занепадати, — тобто існує тісний

взаємозв'язок між заощадженнями, інвестиціями та економічним зростанням.

Співвідношення між заощадженнями та інвестиціями є тотожністю, яка впливає з методів розрахунку національного продукту. Ця тотожність вказує на те, що обсяг національних валових інвестицій, включаючи валові внутрішні інвестиції і чисті зарубіжні інвестиції, дорівнює особистим заощадженням населення, валовим заощадженням корпорацій та урядовим заощадженням, які визначаються алгебричним надлишком урядових податкових надходжень над урядовими видатками.

З метою визначення обсягу фінансових ресурсів, що їх акумулюють фізичні особи, варто використати теорію міжчасового вибору, взаємозалежність між функцією споживання і функцією заощадження домогосподарствами (які в цій статті розглядаються як фізичні особи) та деякі авторські пропозиції.

Тотожність обсягів інвестицій та обсягів заощаджень дає змогу визначити, скільки фінансових ресурсів можуть запропонувати фізичні особи країни ринку фінансових капіталів всередині і за межами країни, хоч треба зазначити, що рівність заощаджень та інвестицій справедлива для економіки в цілому, але не обов'язково для кожного із секторів (фізичних осіб, корпоративного чи державного сектора):

$$I_p(Y) = S_p(Y), \quad (1)$$

де  $I_p(Y)$  — інвестиції фізичних осіб;

$S_p(Y)$  — заощадження фізичних осіб.

Залежність між заощадженнями фізичних осіб, обсягом особистого доходу фізичних осіб та видатками на особисте споживання можна зобразити функцією:

$$S_p(Y) = R_p(Y) - C_p(Y), \quad (2)$$

де  $R_p(Y)$  — особистий дохід фізичних осіб у певному році, який ураховує заробітну плату, доходи за депозитними вкладками, доходи у вигляді дивідендів, трансфертні платежі тощо;

$C_p(Y)$  — обсяг споживання фізичних осіб у певному році;

$Y$  — обсяг виробництва товарів і послуг (валовий національний продукт) у певному році.

У загальному вигляді залежність між особистим доходом фізичних осіб  $R_p(Y)$  та обсягом ВВП має вигляд зростаючої функції.



Рис. 1. Залежність між особистим доходом фізичних осіб  $R_p(Y)$  та обсягом ВВП

Залежність між обсягом споживання фізичних осіб та ВВП за умови рівноваги на ринку товарів та послуг визначається з основної економічної тотожності попиту і пропонування товарів і послуг:

$$Y = C_p(Y) + I(i) + G + NX, \quad (3)$$

де  $C_p(Y)$  — обсяг споживання фізичних осіб, який прямо пропорційний обсягу ВВП;

$I(i)$  — інвестиції, які дорівнюють сукупним інвестиціям фізичних осіб, державним інвестиціям та інвестиціям корпорацій;

$G$  — державні видатки;

$NX$  — різниця між експортом та імпортом, а також між грошовим потоком у вигляді доходів у країну від інвестицій за кордоном і грошовим потоком  $X$  у вигляді доходу країни від іноземних інвестицій.

Залежність між обсягом споживання фізичних осіб та ВВП має вигляд зростаючої функції:

$$C_p(Y) = Y - I(i) - G - NX.$$

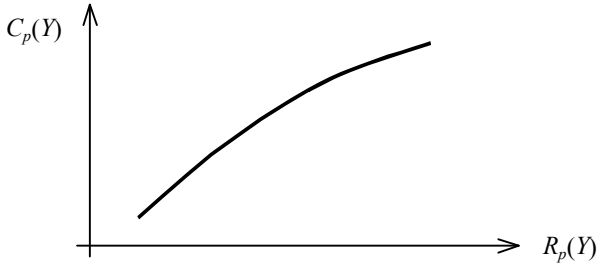


Рис. 2. Залежність споживання від особистого доходу фізичних осіб

Оскільки заощаджується те, що не споживається, то графіки споживання і заощадження є дзеркальним відображенням один одного. Функція заощадження показує відношення між величиною заощаджень та використовуваним доходом. Якщо додати заощадження всіх фізичних осіб у країні, а як загальний дохід використати ВВП, то можна одержати національну функцію заощадження фізичними особами як його залежність від ВВП. Графік функції  $S_p(Y) = I_p(Y) = R_p(Y) - C_p(Y)$  має такий вигляд:

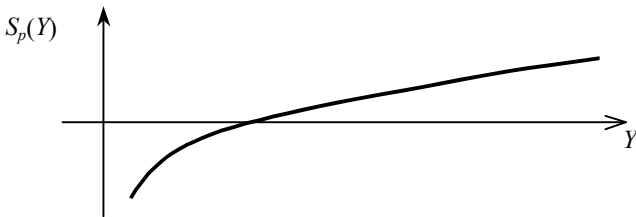


Рис. 3. Національна функція заощадження фізичними особами залежно від ВВП

Існує певна залежність між відсотковою ринковою ставкою і обсягом інвестицій фізичних осіб, яка відображає індивідуальне пропонування заощаджень. Графічним зображенням такої залежності є крива індивідуального пропонування заощаджень. Зазвичай при відносно невисоких значеннях ринкової відсоткової ставки зростання прибутковості заощаджень веде до збільшення їхнього обсягу, а коли ринкова відсоткова ставка перевищує деякий рівень, то обсяг заощаджень починає знижуватись.

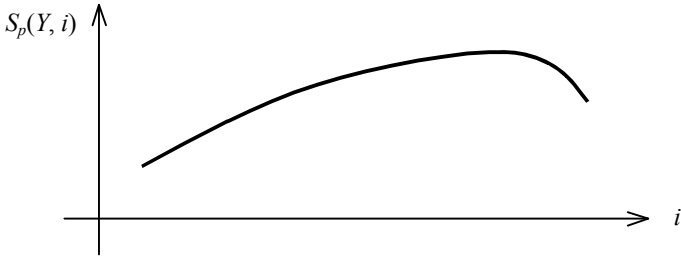


Рис. 4. Крива індивідуального пропонування заощаджень

Пояснення таких змін залежності між відсотковою ставкою та обсягом інвестицій фізичних осіб можливе з використанням моделі пропонування заощаджених ресурсів фізичними особами, яка відображає сутність теорії міжчасового вибору. Модель пропонування заощаджених ресурсів відбиває реакцію фізичної особи на зміну ринкової відсоткової ставки. За цією теорією при зростанні ринкової відсоткової ставки фізична особа на одиницю сьогоднішніх заощаджень може одержати в майбутньому більше, — і це стимулює фізичну особу заощаджувати більше (діє так званий ефект заміни). Однак зростання ринкової відсоткової ставки збільшує обсяг майбутнього споживання, що знижує його відносну цінність для фізичної особи і стимулює її знижувати обсяг заощаджень (діє так званий ефект доходу). Це означає, що фізична особа приймає рішення відносно обсягів споживання та заощаджень під впливом спрямованих у протилежних напрямках дій ефектів заміни та доходу. Чи буде фізична особа заощаджувати більше, чи менше, чи не поміняє свою поведінку, — залежить від того, який ефект діятиме сильніше.

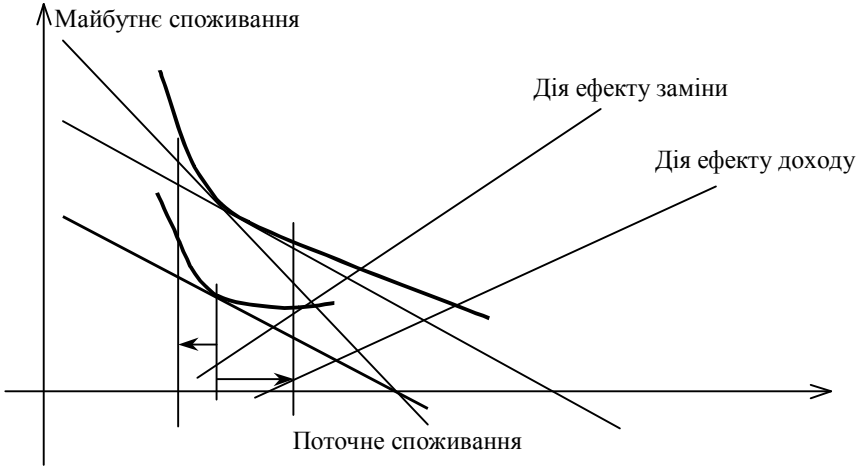


Рис. 5. Вплив ефектів заміни та доходу

Дія ефектів заміни та доходу, на думку авторів, ґрунтується на оцінюванні фізичною особою власного чистого теперішнього доходу, для розрахунку якого свідомо чи підсвідомо використовуються певні значення ринкової відсоткової ставки (що характеризує величину майбутнього прибутку) та дисконтного показника (що характеризує величину ризику). Підсумкове значення чистого теперішнього доходу залежно від впливу ринкової відсоткової ставки та дисконтного показника може бути додатнім, що означає більший вплив ефекту заміни або від'ємним, що означає більший вплив ефекту доходу. Треба зазначити, що наразі величина показника мало впливає на величину чистого теперішнього доходу, тоді як у віддаленому майбутньому впливатиме істотно. Водночас теперішній ризик оцінюється з високою надійністю і як незначний, а віддалений майбутній ризик — з низькою надійністю і до того ж як високий. Ці разом ураховані обставини зумовлюють прийняття рішення відносно ресурсів аж до використання їх на споживання за відсутності прибуткової альтернативи.

Національні фінансові ресурси, що належать фізичним особам або суб'єктам господарювання, можуть бути вивезені за межі країни після їх вкладення на депозит в один з місцевих банків, купівлі цінних паперів одного із місцевих інвестиційних фондів тощо. Відтак рішення відносно обсягів та напрямків

використання ресурсів приймається фінансовими інституціями на підставі власних мотивацій залежно від чинників, що діють на місцевих і міжнародних ринках капіталів. Фінансові інституції використовують портфельний підхід, який передбачає, що кожний суб'єкт намагається досягти найбільшого добробуту, розміщуючи своє добро у вигляді портфеля активів, керуючись при цьому власними критеріями надання переваги.

Фінансові ресурси, що нагромаджені фінансовими інституціями, можуть бути ними інвестовані всередині країни, а також вивезені за межі країни в процесі позикових операцій, купівлі цінних паперів закордонних інвестиційних фондів чи купівлі закордонних корпоративних цінних паперів на фінансових ринках.

Процес прийняття рішення фінансовою інституцією щодо того, як одержати найбільший дохід, оперуючи із цінними паперами, та зменшити невизначеність стосовно одержання цього доходу, описаний теорією формування портфеля Г. Марковіца. Теорія дає можливість знайти оптимальне рішення щодо інвестицій на підставі оцінки співвідношення очікуваної дохідності та стандартного відхилення можливих портфелів, кожний з яких є набором індивідуальних інвестиційних проектів. Модель установлює такі пропорції розподілу коштів між інвестиціями  $x_1, x_2, \dots, x_n$  (де  $x_i$  — частка ресурсів для інвестиції), щоб ризик портфеля  $\sigma_p$  при заданій прибутковості  $\mu_p$  був мінімальним. Математично модель має такий вигляд:

$$\min_{x_1, x_2, \dots, x_n}(\sigma_p) = \min_{x_1, x_2, \dots, x_n} \left\{ \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_i x_j \sigma_{ij} \right\}, \quad (4)$$

при обмеженнях

$$\sum_{i=1}^n x_i = 1, \quad \sum_{i=1}^n x_i \mu_i = \mu_p,$$

де  $\mu_p$  — заданий середній рівень прибутковості;

$$\sigma_{ij} = \begin{cases} \sigma_{ij}^2, & i = j; \\ \text{cov}(\xi_1, \xi_2), & i \neq j. \end{cases}$$

Модель являє собою завдання квадратичного програмування і може бути розв'язана стандартними методами.

Для вибору портфеля використовуються криві байдужості, які характеризують ставлення інвестора до очікуваної

дохідності та стандартного відхилення, вважаючи обсяг фінансових ресурсів для цілей інвестування попередньо визначеним. Криву байдужості одержують в опосередкованій та наближеній формі шляхом оцінки рівня найбільшого ризику, який фінансова інституція вважатиме прийнятним для певного значення дохідності, тобто найпривабливішим вважатиметься будь-який портфель, показники якого лежать на кривій якомога вище і лівіше.

Коли є нескінчена множина портфелів, то на підставі теореми про ефективну множину для оцінювання відбирається підмножина портфелів, кожний з яких забезпечує найбільшу очікувану дохідність для певного ризику та забезпечує найменший ризик для певного значення очікуваної дохідності. Такий підхід дає змогу інвестору — фінансовій інституції розглянути підстави для інвестування не тільки в ризикові фінансові інструменти, а й у безризикові, позичаючи для цього гроші при обов'язкових виплатах за певною ставкою, а також додавати безризикові цінні папери до низки ризикових.

Щоб прийняти рішення, необхідно оцінити очікувану дохідність і дисперсії всіх цінних паперів, коваріації цих паперів і визначити безризикову відсоткову ставку. Для прийняття рішення відносно інвестування можна використати модель оцінювання фінансових активів (CAPM), яка теж слугує теоретичною базою низки різноманітних методів, які застосовуються в інвестиційній діяльності. Очікувана дохідність пов'язується з мірою ризику, який вимірюється коефіцієнтом  $\beta$ . Модель CAPM має ту особливість, що комбінація ризикових активів не залежить від вибору інвестором певного ризику та доходу.

Модель дає можливість сформувати ринковий портфель, що складається із цінних паперів, де частка кожного з них відповідає відносній ринковій вартості (відносна ринкова вартість — це ринкова вартість цінного папера, поділена на суму ринкових вартостей усіх цінних паперів портфеля). Модель має певні обмеження, які полягають у тому, що для всіх інвесторів однаковими є: період інвестування, безризикова відсоткова ставка, доступність інформації, оцінка дохідності, середньоквадратичного відхилення і коваріації цінного папера.

Слід зазначити, що техніка розрахунку оптимального портфеля використовується, в основному, при оптимізації портфелів, які складаються з цінних паперів з високою очікуваною дохідністю, малими стандартними відхиленнями і



малою коваріацією з іншими цінними паперами. До можливих методів треба додати традиційні інтуїтивні суб'єктивні методи, які продовжують широко використовуватись менеджерами через складність одержання ретельно перевірених даних відносно стандартних відхилень чи очікуваної дохідності.

Для розгляду операцій фінансових інституцій з ресурсами всередині країни використовується модель IS-LM. Макроекономічні процеси в моделі відбивають взаємодію двох основних секторів економіки — ринку товарів і послуг та ринку грошей і фінансових активів. Рівновага на ринку товарів та послуг визначається рівністю попиту та пропонування товарів і послуг. Рівновага на ринку товарів і послуг — це одночасно рівновага між заощадженнями та інвестиціями в економіці. Рівновага на грошовому ринку в моделі визначається як рівновага між пропонуванням грошей і попитом на них, який прямо пропорційний ВВП і обернено пропорційний ринковій відсотковій ставці. Умова рівноваги визначає залежність між ринковою відсотковою ставкою і ВВП, виходячи з умови рівноваги на фінансовому ринку. Номінальна пропозиція грошової маси в моделі вважається залежною від впливу національних банків. Рівень цін вважається незмінним в короткотерміновій перспективі.

Модель IS-LM є інструментом аналізу наслідків макроекономічних змін. Так, збільшення державних видатків або зменшення податків веде до збільшення сукупного попиту і, відповідно, до зростання ВВП, хоч цей вплив може бути зменшений ефектом витіснення — зниженням обсягів інвестицій унаслідок зростання ринкової відсоткової ставки. Збільшення податків і зменшення видатків призводить до протилежного результату, який до певної міри компенсується за рахунок зростання обсягів інвестицій внаслідок зменшення ринкової відсоткової ставки. Хоча значним недоліком моделі є те, що вона має певні обмеження (модель побудована на припущенні про незмінність цін і не враховує інфляційного тиску та вплив міжнародного оточення), однак, на думку авторів, модель дає змогу достатньо точно оцінити вплив ринку грошей на обсяги інвестицій усередині економічно розвинених країн, інфляція в яких не перевищує 2—4% на рік.

При розгляді операцій фінансових інституцій з ресурсами за межами країни з урахуванням взаємозв'язків відкритої економіки використовується модель Манделла-Флемінга. У моделі розглядається ринок товарів і послуг та фінансовий

ринок за умови рівноваги. За цією моделлю рахунок руху капіталу позитивно залежить від різниці ринкових відсоткових ставок у різних країнах, тобто чим менша прибутковість вітчизняних активів у порівнянні із закордонними, або чим вигідніші інвестиції за межами країни порівняно з інвестиціями всередині країни, тим більшим буде вивіз капіталу і тим меншим буде ввіз. Поведінка фінансової інституції на фінансовому ринку значною мірою підпадає під вплив певних макроекономічних чинників та економічної політики уряду, адже ця поведінка залежить від стану національної економіки — сукупних попиту та пропонування товарів і послуг, рівня інфляції, пропонування грошей та попиту на них. Важливо також — плаваючий чи фіксований курс відносно основних світових валют прийнято в країні, куди спрямовані інвестиції.

Мотивації операцій з ресурсами міжнародних фінансових інституцій доволі схожі з мотиваціями діяльності національних фінансових інституцій. Суттєвою різницею є обсяги фінансового капіталу та наявність значного впливу макроекономічних показників країн-реципієнтів. Процес прийняття рішення міжнародною фінансовою інституцією відносно того, як одержати найбільший дохід, оперуючи із цінними паперами та зменшити невизначеність щодо одержання цього доходу, також описаний портфельною теорією. Інвестор (який у цьому випадку є міжнародною фінансовою інституцією) мотивує своє рішення виключно на підставі оцінки співвідношення очікуваної дохідності та стандартного відхилення кожного з можливих наборів інвестиційних портфелів. За наявності нескінченної множини портфелів, на підставі теореми про ефективну множину для оцінювання відбирається підмножина портфелів, кожний з яких забезпечує найбільшу очікувану дохідність для певного ризику та забезпечує найменший ризик для певного значення очікуваної дохідності. Для прийняття рішення оцінюються очікувані дохідності і дисперсії всіх цінних паперів, коваріації цих паперів і визначається безризикова відсоткова ставка. Щоб прийняти рішення відносно інвестування можна використати модель оцінки фінансових активів. Техніка розрахунку оптимального портфеля використовується при оптимізації портфелів, які складаються з цінних паперів з високою очікуваною дохідністю, малими стандартними відхиленнями і малою коваріацією з іншими цінними паперами.

Треба додати, що в реальних умовах на внутрішньому і міжнародному ринках фінансових ресурсів не існує єдиної ціни позикових ресурсів, а спостерігається множинність ринкових відсоткових ставок, що зумовлено дією двох основних чинників — часу та ризику: фінансові зобов'язання мають різний час виконання і, як наслідок, різні ринкові відсоткові ставки залежно від часу, а також відрізняються за мірою ризику, що являє собою міру непевності (невизначеності) відносно одержання майбутніх доходів, а отже, вони мають різні ринкові відсоткові ставки залежно від міри такого ризику<sup>1</sup>.

Загалом, для врахування впливу грошового пропонування та грошового попиту на поведінку фінансових інституцій на фінансовому ринку доцільно використати підхід школи кейнсіансько-неокласичного синтезу відносно нейтральності грошей. І теоретичні моделі, і емпіричні спостереження підтверджують, що гроші не нейтральні у відносно короткотерміновій перспективі (тобто кількість грошей впливає на реальні змінні, в тому числі й на ринкову процентну ставку). У відносно довготерміновому періоді гроші близькі до нейтральності (тобто зміна кількості грошей в економіці впливає тільки на рівень цін). Суттєвим є те, що зміни в пропонуванні грошей впливають на ринкову процентну ставку таким чином: у короткотерміновій перспективі збільшення кількості грошей знижує реальні відсоткові ставки, а в довготерміновій перспективі їх збільшення впливає на зростання темпів інфляції, що призводить до підвищення номінальних відсоткових ставок.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Макконнел К. Р., Брю С. Л. Экономикс. — М.: Республика, 1992. — С. 238—245.
2. Мертенс А. В. Инвестиции. — К.: КИА, 1997. — С. 95—120.
3. Основи економічної теорії. Політекономічний аспект / За ред. Г.Н. Климка, В. П. Нестеренка. — К.: Вища шк., 1997. — С. 53—64.
4. Плотніков О. В. Фінансовий аналіз в корпораціях. — К.: Ринок, 1994. — С. 28—37.

---

<sup>1</sup> Наведені міркування є спрощеними, тому що вони стосуються тільки поточного доходу, тоді як правильно було б оперувати поняттям наявних заощаджень, які складаються з суми заощаджень попередніх періодів та поточного доходу.

5. Самюелсон П. А., Нордгауз В. Д. Макроекономіка. — К.: Основи, 1995. — С. 317–358.

6. Уотшем Т. Д., Паррамоу К. Количественные методы в финансах. — М.: Финансы, 1999. — С. 35—78.

7. Хейне П. Экономический образ мышления. — М.: Новости, 1991. — С. 15—25.

8. Gould J. P., Ferguson. Microeconomic Theory. — Illinois: R./D. Irvin, Inc., 1980. — P. 67—86.

Ю. В. БУРМИСТЕНКО, асистент

### **МЕТОДИ ЗМЕНШЕННЯ КРЕДИТНОГО РИЗИКУ ОБЛІГАЦІЙ ЗАГАЛЬНОГО БОРГУ НА РИНКАХ, ЩО РОЗВИВАЮТЬСЯ**

Випуск субдержавних облігацій загального боргу на ринках, що розвиваються, є менш поширеним, ніж у розвинутих країнах з децентралізованими фіскальними системами. Головною причиною цього є обмежена свобода місцевого органу влади відносно використання власного бюджету, а саме щодо забезпечення податкових надходжень в обсягах, необхідних для випуску облігацій загального боргу. По-перше, діючі ставки податків не достатньо високі, а їх підвищення є компетенцією вищих рівнів влади. По-друге, центральний уряд, як правило, забирає на вищий рівень бюджету найдохідніші податки.

З метою зниження кредитного ризику центральні уряди більшості країн описуваної групи жорстко обмежують можливі обсяги позик емітента. Обмеження позичання встановлюються законом, і в деяких випадках навіть записуються до Конституції. Здебільшого ці обмеження мають чисельний вираз, який відображає допустиму стелю позичання з огляду на кредитоспроможність органів влади.

Однак слід відзначити помірну ефективність підвищення кредитоспроможності емітентів шляхом встановлення обмежень на обсяги позичання. З огляду на досить високий ризик вкладання коштів в облігації загального боргу в більшості країн, в яких встановлені стелі максимальних обсягів позичання, потенційні інвестори вимагають від емітентів інших гарантій та додаткового забезпечення позики. Як правило, спеціальне забезпечення позики має три форми: у