

XÁC ĐỊNH HẠN MỨC CHO VAY

BẢNG KỸ THUẬT VAR

ts. i.v. Voloshin- UkrGasBank (Ukraine)

Nhật Trung (dịch)*

Sau khi NH quyết định cung cấp một khoản tín dụng cho người vay (NH khác, doanh nghiệp, cá nhân...), nảy sinh vấn đề xác định mức vốn cho vay và thời hạn vay. Thông thường, hạn mức cho vay được xác định theo tỉ lệ so với giá trị tài sản bảo đảm- tài sản thoả thuận trước của người vay.

Limit = $\alpha \cdot A_0$ (1)

Trong đó, Limit - hạn mức cho vay; A_0 - giá trị hiện hành tài sản của người vay; α - hệ số hạn mức. Sự lựa chọn tài sản của người vay để đảm bảo việc bù đắp các khoản thiệt hại do mất khả năng trả nợ, phụ thuộc vào sự lựa chọn phương pháp bảo đảm tiền vay của NH. Thông thường, tài sản bảo đảm tiền vay có thể là tài sản thế chấp, cầm cố (tài sản hay quyền tài sản), tổng tài sản Có, vốn chủ sở hữu (tổng tài sản Có trừ đi các khoản nợ), tài sản lưu động... Nếu như tài sản thế chấp, cầm cố đóng vai trò là vật đảm bảo thì hệ số thường nhận giá trị là 50%. Nếu vốn đóng vai trò là vật đảm bảo (tổng tài sản trừ đi các khoản nợ) thì hệ số thường nhận giá trị 10%. Nếu như lấy tổng tài sản Có làm vật đảm bảo thì thường được chấp nhận giá trị từ 1-3%.

Khiếm khuyết cơ bản của phương pháp xác định hạn mức cho vay theo công thức (1) là ở chỗ, hạn mức thường được đánh giá theo phương pháp giám định, chứ không phải bằng những phương pháp dựa trên cơ sở khoa học chính xác. Phương pháp này không cho phép tính đến một đặc trưng quan trọng của tín dụng là thời hạn cho vay. Mặt khác, các thời hạn cho vay cũng được xác định theo phương pháp giám định. Và như chúng ta đã biết, phương pháp giám định chịu ảnh hưởng bởi các đánh giá chủ quan của các chuyên gia, và do đó, không có độ chính xác cao. Trong một số trường hợp, thậm chí còn dẫn đến lạm dụng.

Thiết lập hạn mức cho vay dựa trên các đánh giá giá chủ quan có thể dẫn đến việc hạ thấp hoặc nâng cao hạn mức khoản vay. Hạ thấp hạn mức khoản vay sẽ làm cho NH không thể sử dụng đầy đủ các nguồn lực tín dụng, và do đó, không thể có được phần thu nhập lãi suất một cách trọn vẹn. Nâng cao hạn mức cho vay dẫn đến tăng mức rủi ro và các khoản thiệt hại khi người vay mất khả năng trả nợ.

Ưu điểm chính của phương pháp xác định hạn mức cho vay theo công thức (1) là tính đơn giản. Rõ ràng, nó là phương pháp duy nhất có thể sử dụng trong các điều kiện, khi NH không có các dữ liệu lịch sử về giá trị tài sản đảm bảo của người vay, mà chỉ có thông tin về giá trị hiện tại của tài sản bảo đảm. Tuy thế, có nhiều trường hợp NH có thể có các dữ liệu lịch sử về giá trị tài sản đảm bảo. Ví dụ, nếu tài sản đảm bảo là tài sản có tính thanh khoản, tiền: tiền gửi, tiền gửi trên các tài khoản vãng lai hay NOSTRO... Đối với các trường hợp này, bài viết này sẽ đưa ra một phương pháp tính toán chính xác hệ số hạn mức có tính đến thời hạn cho vay. Phương pháp kiến nghị dựa trên cơ sở ứng dụng kỹ thuật VAR.

Việc sử dụng các phương pháp tính toán chính xác hạn mức cho vay cho phép tận dụng tối đa năng lực cho vay của NH và do đó, thu được tối đa thu nhập lãi từ hoạt động tín dụng.

Bản chất quyền chọn của hạn mức cho vay và kỹ thuật VAR trong xác định hệ số hạn mức.

Không làm giảm tính tổng quát và đơn giản hóa việc trình bày phương pháp, chúng ta chỉ khảo sát một phương pháp đảm bảo tiền vay - thông qua tài sản thế chấp, cầm cố có tính thanh khoản. Đồng thời giả sử NH sản được lịch sử biến động giá trị tài sản đảm bảo.

Phương trình (1) cho thấy mối quan hệ biến thiên bằng căn tính, theo đó, hạn mức cho vay phụ thuộc vào giá trị tài sản thế chấp, cầm cố (sau này gọi chung là tài sản đảm bảo). Như đã biết, nếu như giá trị một tài sản nào đó phụ thuộc vào một tài sản khác - tài sản cơ bản thì tài sản đó được gọi là phái sinh. Chúng ta hãy xem xét chi tiết hơn bản chất của công cụ phái sinh này. Trước hết, hợp đồng đảm bảo có mục đích hạn chế rủi ro tín dụng - nếu nó không biến mất khoản vay. Do đó, công cụ phái sinh này là phái sinh tín dụng.

Khi thời hạn hoàn trả khoản vay đến, người vay có 2 lựa chọn: hoặc hoàn trả khoản vay cả gốc lẫn lãi, hoặc chuyển nhượng tài sản đảm bảo, ví dụ thông qua việc bán tài sản đảm bảo. Có điều là chủ là người vay có thể được lợi khi bán tài sản đảm bảo thay vì hoàn trả khoản vay (cả gốc lẫn lãi) nếu như giá trị tài sản đảm bảo nhỏ hơn giá trị khoản vay. Nếu như giá trị tài sản đảm bảo lớn hơn giá trị khoản vay thì ngược lại, người vay sẽ có lợi hơn khi hoàn trả khoản vay.

Chúng ta hãy xem xét thời điểm hoàn trả nợ từ góc độ

NH. Nếu như giá trị khoản vay lớn hơn giá trị tài sản đảm bảo thì trong trường hợp người vay không trả được nợ, NH có thể chịu lỗ từ việc thanh lý tài sản đảm bảo. Khoản thua lỗ sẽ bằng chênh lệch giữa giá trị khoản vay (cả gốc lẫn lãi) và giá trị thị trường của tài sản đảm bảo tại thời điểm trả nợ.

Khoản thua lỗ lớn nhất mà NH có thể gánh chịu là giá trị tài sản chưa rủi ro (Value at Risk hay đơn giản là VAR), có thể viết dưới dạng:

$$\text{Var} \approx \text{Min} (\text{At-S}, 0) = \text{Put.} \quad (2)$$

Trong đó, At - giá trị thị trường của tài sản đảm bảo tại thời điểm hoàn trả nợ t; S - giá trị khoản vay (cả gốc lẫn lãi).

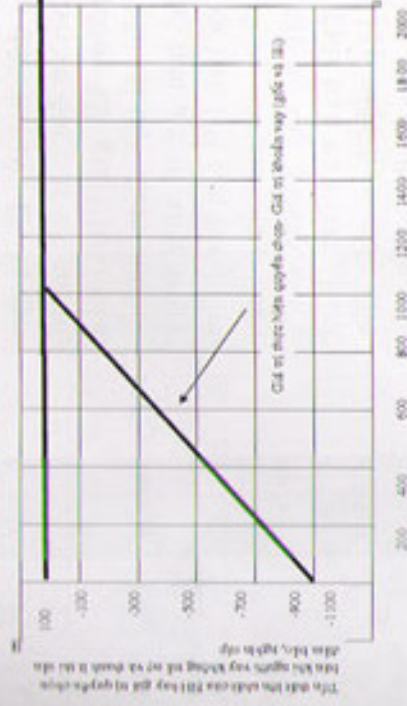
Để ý rằng, giá trị khoản vay S phụ thuộc vào hạn mức

cho vay theo biểu thức sau:
 $S = \text{Limit}^* \exp (r^*t) \quad (3)$

Trong đó r - mức tương đương lãi suất của khoản vay được tính liên tục; t - thời hạn cho vay; exp (-) - hàm số mũ tự nhiên với một số đặc điểm cơ bản sau: exp (0)= 1 và exp (1)= e= 2,71828. Việc chuyển từ khoản vay thực tế sang khoản vay tương đương có lãi suất được tính liên tục nhằm tránh sự phụ thuộc vào các điều kiện phức tạp của khoản vay thực tế, chẳng hạn, định kì trả lãi và tiến độ hoàn trả khoản vay.

Biểu đồ thanh toán của NH trùng với biểu đồ thanh toán theo quyền chọn bán ("Put") (hình 1). Lưu ý rằng biểu thức (2) là giá trị nội tại của quyền chọn "Put".

Hình 1: Biểu đồ thanh toán theo quyền chọn bán đối với tài sản thế chấp, cầm cố tại thời điểm trả nợ với giá thực hiện quyền chọn (gốc và lãi vay) 1.001 nghìn rúp.



Giá trị thị trường của tài sản thế chấp, cầm cố tại thời điểm trả nợ, nghìn rúp.

Như vậy, công cụ phái sinh đối với tài sản đảm bảo là quyền chọn tín dụng bán theo kiểu Châu Âu. Khoản

vay S (cả gốc lẫn lãi) là giá thực hiện quyền chọn bán. Thời hạn thực hiện quyền chọn trùng với thời hạn trả nợ.

Theo thuật ngữ nghiệp vụ quyền chọn, người vay có thể

coi như người mua quyền chọn bán. Anh ta có quyền nhưng không có nghĩa vụ bán tài sản cơ sở, tức là bán tài sản đảm bảo theo giá thực hiện quyền chọn S trong điều kiện không thực hiện nghĩa vụ hoàn trả khoản vay.

Trong khi đó, NH có thể coi như người bán quyền chọn bán. NH có nghĩa vụ phải mua tài sản cơ sở - tài sản đảm bảo theo giá thực hiện quyền chọn. NH có nghĩa vụ phải mua tài sản cơ sở, bởi vì đây là phương pháp duy nhất để bù đắp thiệt hại do người vay không hoàn trả nợ.

Tất nhiên, NH luôn quan tâm đến việc thu hồi nợ. Đối với NH, điều quan trọng là giá trị tài sản đảm bảo tại thời điểm nợ đến hạn phải lớn hơn giá trị khoản cho vay (cả gốc lẫn lãi) - giá thực hiện quyền chọn. Trong trường hợp này, khi người vay không trả được nợ, việc thanh lý tài sản đảm bảo sẽ bù đắp được các khoản thiệt hại của khoản cho vay. NH sẽ đối mặt với rủi ro thị trường khi giá trị tài sản đảm bảo tại thời điểm thu hồi nợ nhỏ hơn giá trị khoản vay (gốc và lãi). NH cần bảo hiểm đối với sự mất giá của tài sản đảm bảo nợ vay. Vì vậy, chính sách giới hạn của NH nhằm thiết lập một hạn mức cho vay, sao cho tại thời điểm thu hồi nợ, giá trị khoản cho vay (gốc và lãi) nhỏ hơn hoặc chỉ ít là bằng giá trị kém nhất của tài sản đảm bảo với một độ tin cậy cho trước.

Do đó, để nghiệp vụ cho vay không thua lỗ thì giá trị tài sản chịu rủi ro phải bằng

0, tức là, $VAR = 0$ với độ tin cậy cho trước (xem phương trình 2). Nói cách khác, giá trị khoản cho vay (gốc và lãi) phải bằng giá trị xấu nhất của tài sản cơ sở làm vật đảm bảo với độ tin cậy cho trước tại thời điểm thu hồi nợ t:

$$S = \min(AT). \quad (4)$$

Để xác định hạn mức cho vay, cần dự báo giá trị xấu nhất của tài sản đảm bảo tại thời điểm nợ đến hạn. Muốn vậy, có thể sử dụng phương trình vi phân nổi tiếng trong toán tài chính minh họa quá trình phân tán sự thay đổi giá trị tài sản:

$$dA = \mu \cdot A \cdot dt + \sigma \cdot A \cdot d\omega. \quad (5)$$

Trong đó, A, dA - giá trị và sự thay đổi giá trị của tài sản đảm bảo; - xu hướng thay đổi (drift rate) giá trị tài sản đảm bảo, được biểu diễn thông

qua lãi suất được tính liên tục; dt - số gia thời gian; - sự biến động giá trị tài sản đảm bảo, được đo bằng độ lệch chuẩn và biểu hiện theo lãi suất được tính liên tục; d - quá trình winer chuẩn.

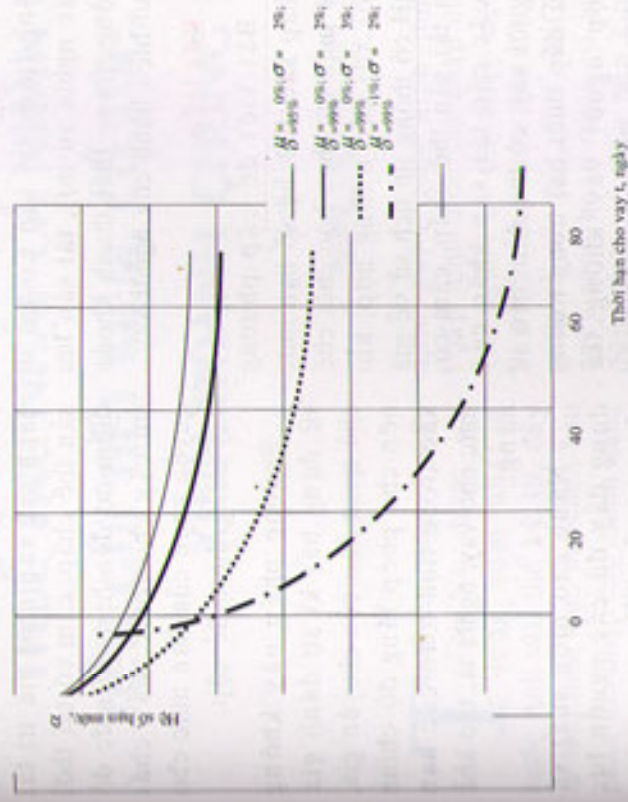
Để tránh sự phụ thuộc khoản vay vào lãi suất và thời hạn cho vay, hệ số hạn mức tốt hơn nên xác định ở dạng tổng quát sau:

$$= S/A\sigma \quad (6), \text{ chứ không phải dưới dạng rút ra từ công thức (1), } = \text{Limit}/A\sigma.$$

Sử dụng các phương trình (4-6), có thể dự báo giá trị tài sản đảm bảo xấu nhất có thể và tính hệ số hạn mức cần tìm. Chúng ta đưa ra một số kết quả tính toán (bảng 1-2, hình 2). Xu hướng thay đổi và sự biến động giá trị tài sản đảm bảo được biểu diễn dưới dạng lãi suất theo ngày.

Bảng 1: Tác động của xu hướng thay đổi μ và độ biến động giá trị tài sản đảm bảo σ và mức độ tin cậy δ đối với hệ số hạn mức α

| STT | Nhân tố | Thời hạn cho vay | | | | | | | | |
|-----|-----------------|------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|--|
| | | Qua đêm | 3 ngày | 1 tuần | 2 tuần | 3 tuần | 1 tháng | 2 tháng | 3 tháng | |
| 1 | $\mu = 0\%$ | 95,4% | 92,2% | 88,3% | 83,8% | 80,5% | 77,0% | 68,9% | 63,2% | |
| | $\sigma = 2\%$ | | | | | | | | | |
| | $\delta = 99\%$ | | | | | | | | | |
| 2 | $\mu = 0\%$ | 93,2% | 88,5% | 82,9% | 76,5% | 71,9% | 67,3% | 56,7% | 49,5% | |
| | $\sigma = 3\%$ | | | | | | | | | |
| | $\delta = 99\%$ | | | | | | | | | |
| 3 | $\mu = -1\%$ | 94,5% | 89,5% | 82,3% | 72,8% | 65,2% | 57,1% | 37,8% | 25,7% | |
| | $\sigma = 2\%$ | | | | | | | | | |
| | $\delta = 99\%$ | | | | | | | | | |
| 4 | $\mu = 0\%$ | 96,7% | 94,4% | 91,5% | 88,2% | 85,6% | 83,0% | 76,6% | 71,9% | |
| | $\sigma = 2\%$ | | | | | | | | | |
| | $\delta = 95\%$ | | | | | | | | | |



Hình 2: Tác động của xu hướng thay đổi μ và độ biến động giá trị tài sản đảm bảo σ và mức độ tin cậy α đối với hệ số hạn mức cho vay α

Cùng với sự gia tăng thời gian, giá trị tài sản đảm bảo giảm thì giá trị tài sản đảm bảo xấu nhất sẽ tăng, do đó, hệ số hạn mức cho vay cũng sẽ giảm. Hai mức độ tin cậy 95% và 99% thường được lựa chọn trong kỹ thuật VAR.

Đôi khi sẽ hữu ích khi phân bố hệ số hạn mức theo thời hạn cho vay, được định mức so với hệ số hạn mức tính cho thời hạn cho vay tối đa, ví dụ đối với 3 tháng (bảng 2). Như bảng 2 cho thấy, khi độ tin cậy = 99%, xu hướng thay đổi giá trị = 0 và độ biến động = 2%, hệ số hạn mức với thời hạn cho vay 1 ngày sẽ bằng 1,51 lần so với hệ số hạn mức cho vay đối với thời hạn 90 ngày.

Mặt khác, mô hình trên đây cho thấy hệ số hạn mức phụ thuộc nhiều vào xu hướng thay đổi giá trị và độ biến động của tài sản bảo đảm (xem hàng 2 và hàng 3 bảng 2). Nếu như giá trị tài sản đảm bảo có xu hướng giảm (hàng 2 bảng 2) thì hệ số hạn mức đối với thời hạn cho vay qua đêm bằng 3,68. Khi độ biến động giá trị tài sản đảm bảo tăng từ 2% lên 3% (hàng 1 và 3 bảng 2) thì hệ số hạn mức đối với thời hạn cho vay qua đêm bằng 1,88.

Bảng 2: Hệ số hạn mức được xác định theo hệ số hạn mức tính cho thời hạn cho vay tối đa (90 ngày) với độ tin cậy là 99%

| Nhóm số | Thời hạn cho vay | | | | | | | | |
|---------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------|
| | Qua đêm | 3 ngày | 1 tuần | 2 tuần | 3 tuần | 1 tháng | 2 tháng | 3 tháng | tháng |
| 1 | $\mu = 0\%$ $\sigma = 2\%$ | 1,51 | 1,46 | 1,40 | 1,33 | 1,27 | 1,22 | 1,09 | 1 |
| 2 | $\mu = -1\%$ $\sigma = 2\%$ | 3,68 | 3,48 | 3,2 | 2,83 | 2,54 | 2,22 | 1,47 | 1 |
| 3 | $\mu = 0\%$ $\sigma = 3\%$ | 1,88 | 1,79 | 1,67 | 1,55 | 1,45 | 1,36 | 1,15 | 1 |

Sau khi tính được hệ số hạn mức, có thể xác định khoản cho vay (cả gốc và lãi) và hạn mức cho vay theo các phương trình sau:
 $S = \alpha \cdot A_o$
 Limit = $S \cdot \exp(-r \cdot t)$.

Lĩnh vực ứng dụng

Trong quá trình tính toán hạn mức cho vay, điều rất quan trọng là phải lưu ý rằng, luôn luôn tồn tại một sự đảm bảo cho khoản vay ở dạng này hay dạng khác, nghĩa là, luôn tồn tại cấp "cho vay - đảm bảo". Trong đó, hạn mức cho vay phụ thuộc vào giá trị hiện tại của tài sản đảm bảo. Một sự đảm bảo rõ ràng của khoản vay là thế chấp, cầm cố, được tạo lập bằng một hợp đồng song phương. Một sự đảm bảo kém rõ ràng hơn, đó là các phương pháp bảo đảm tiền vay khác. Chẳng hạn, những đảm bảo không được tạo lập bằng hợp đồng giữa NH và người vay. Một trong những dạng đảm bảo này là tổng tài sản của người vay. Chúng được thanh lý trong điều kiện người vay bị tuyên bố phá sản. Sự đảm bảo khoản vay bằng tổng tài sản được chế định bằng quy định pháp luật hiện hành chứ không phải bởi hợp đồng song phương.

Tóm lại, trong quá trình cho vay, luôn tồn tại một hình thức đảm bảo ở dạng rõ ràng hoặc ngầm định. Mối quan hệ giữa giá trị khoản vay và tài sản đảm bảo được biểu thị bởi quyền chọn tín dụng bán.

Vì vậy, ngoài tình huống hình thức đảm bảo được thực hiện bằng tài sản thế chấp, cầm cố, phương pháp trên cũng có thể được sử dụng trong các trường hợp khi với tư cách là vật đảm bảo, người ta sử dụng các tài sản khác

như: tổng tài sản Có, vốn ròng (tổng tài sản Có trừ đi các nghĩa vụ nợ), tài sản lưu động, trạng thái thanh khoản mở hiện hành của người vay...

Kết luận

Bài viết để cập phương pháp xác định hệ số hạn mức có luận cứ khoa học chặt chẽ đối với các trường hợp, khi NH có thông tin lịch sử về giá trị tài sản thế chấp, cầm cố, hoặc các tài sản khác của người vay, có thể đảm bảo sự bù đắp thiệt hại trong trường hợp người vay không trả được nợ. Phương pháp kiến nghị có tính đến thời hạn cho vay, xu hướng thay đổi và độ biến động về giá trị của tài sản thế chấp, cầm cố. Cách tính toán dựa trên cơ sở luận

VAR, nghĩa là dựa trên sự đánh giá xấu nhất giá trị tài sản thế chấp, cầm cố tại thời điểm nợ đến hạn với mức độ tin cậy cho trước. Bản chất quyền chọn của hạn mức cho vay cũng được đề cập.

Phương pháp này không sử dụng bất kỳ sự đánh giá chủ quan nào của chuyên gia, nên cho phép tăng độ chính xác trong tính toán các hạn mức cho vay, nghĩa là, tạo khả năng:

- Nâng cao hiệu suất sử dụng đầy đủ các nguồn lực cho vay của NH;
- Tăng thu nhập lãi cho vay trong các nghiệp vụ tín dụng;
- Giảm mức độ tổn thất ngoài dự kiến.



Giao dịch tại Ngân hàng Nông nghiệp và

Phát triển nông thôn Việt Nam

Chi nhánh Nhà Bè