

## SO SÁNH CÁC CƠ CHẾ BẢO ĐẢM TÀI CHÍNH CHO CÔNG TÁC THU DỌN MỎ DẦU KHÍ NGOÀI KHƠI VÀ PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG MỎ KHOÁNG SẢN

**Lê Thị Huyền**

Đại học Dầu khí Việt Nam

Email: huyenlt@pvu.edu.vn

<https://doi.org/10.47800/PVJ.2020.11-05>

### Tóm tắt

Luật Dầu khí (2018) quy định trong quá trình tiến hành hoạt động dầu khí, sau khi kết thúc từng công đoạn hoặc từng giai đoạn hoặc kết thúc hợp đồng dầu khí, tổ chức, cá nhân tiến hành hoạt động dầu khí phải thu dọn các công trình cố định, thiết bị và phương tiện phục vụ hoạt động dầu khí không còn sử dụng và phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật [1].

Bài báo so sánh 4 cơ chế đảm bảo tài chính cho công tác thu dọn mỏ dầu khí ngoài khơi và phục hồi môi trường, gồm: trái phiếu bảo đảm; trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt; dự phòng thu dọn và hủy mỏ; tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể. Trên cơ sở đó, tác giả đề xuất cơ chế đảm bảo tài chính cho hoạt động thu dọn mỏ dầu khí ngoài khơi Việt Nam, đảm bảo sự tuân thủ của nhà thầu/công ty mỏ mà không giảm thu hút đầu tư.

**Từ khóa:** Cơ chế đảm bảo tài chính, thu dọn mỏ, phục hồi môi trường.

### 1. Giới thiệu

Trong dự án khai thác dầu khí hoặc khoáng sản, công tác thu dọn mỏ<sup>1</sup> hoặc phục hồi môi trường<sup>2</sup> đều diễn ra ở giai đoạn đóng mỏ<sup>3</sup> khi chấm dứt hoạt động khai thác. Lúc này, nhà thầu không có thêm doanh thu từ việc khai thác, do vậy cần phải có các cơ chế bảo đảm để nhà thầu có đủ năng lực tài chính thực hiện công tác này [2, 3]. Trên thế giới, có rất nhiều trường hợp đóng mỏ sớm hoặc không có kế hoạch đã xảy ra [4] và việc đảm bảo tài chính là đặc biệt cần thiết [5, 6]. Vì vậy, đối với cơ quan quản lý, việc lựa chọn cơ chế bảo đảm tài chính để chắc chắn công tác phục hồi môi trường hoặc thu dọn mỏ được thực hiện đầy đủ là rất quan trọng. Trong khi đó, do cơ chế bảo đảm tài chính có thể làm giảm vốn hoạt động của nhà thầu, đặc biệt khi phải ký quỹ một khoản tiền lớn [7], lựa chọn cơ chế bảo đảm tài chính mà không giảm thu hút đầu tư, đồng thời đảm bảo nhà thầu tuân thủ nghĩa vụ thu dọn mỏ/phục hồi môi trường càng trở nên quan trọng đối với cơ quan quản lý. Bài báo này trả lời 3 câu hỏi chính: (i) các cơ chế bảo đảm tài chính đảm bảo nghĩa vụ thu dọn mỏ/

phục hồi môi trường được thực hiện?, (ii) các cơ chế đó ảnh hưởng đến vốn của nhà thầu ra sao? và (iii) cơ chế bảo đảm tài chính nào hiệu quả nhất đảm bảo nghĩa vụ thu dọn mỏ/phục hồi môi trường được thực hiện và ít ảnh hưởng đến đầu tư của các nhà thầu cho các dự án dầu khí/khai thác khoáng sản nhất?

Việt Nam có tiềm năng lớn về dầu khí. Năm 2017, trữ lượng dầu thô của Việt Nam ước tính đạt 4,4 tỷ thùng, đứng thứ 3 ở châu Á, sau Trung Quốc và Ấn Độ và còn có thể tăng thêm trong tương lai do phần lớn khu vực ngoài khơi chưa được thăm dò [8]. Tuy nhiên, một số mỏ dầu khí ngoài khơi của Việt Nam đang ở giai đoạn khai thác cuối [9, 10], vì vậy sẽ sớm bước sang giai đoạn thu dọn mỏ. Không chỉ vậy, bất kỳ mỏ dầu khí nào cuối cùng cũng cần thu dọn. Do đó, việc điều chỉnh kịp thời để cải tiến luật Việt Nam về thu dọn mỏ dầu khí để áp dụng cho các dự án



Ngày nhận bài: 2/7/2020. Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 2/7 - 7/12/2020.

Ngày bài báo được duyệt đăng: 7/12/2020.

<sup>1</sup>Nghiên cứu này sử dụng thuật ngữ "thu dọn mỏ" để chỉ quá trình bao gồm các hoạt động liên quan đến việc thu dọn các công trình cố định, thiết bị và phương tiện phục vụ hoạt động dầu khí không còn sử dụng [2].

<sup>2</sup>Nghiên cứu này sử dụng thuật ngữ "phục hồi môi trường" để ám chỉ các hoạt động cải tạo đất đã bị khai thác mỏ và được thực hiện sau khi hoạt động khai thác chấm dứt như là một phần của dự án khai thác mỏ.

<sup>3</sup>Vòng đời của một mỏ khoáng sản bao gồm 8 giai đoạn: thiết kế, thăm dò, cấp phép, xây dựng, khai thác, thu dọn/đóng cửa mỏ, sau khi đóng cửa mỏ và giải phóng khỏi dự án [3]. Tương tự, một dự án dầu khí bao gồm 6 giai đoạn: nhượng địa, thăm dò, phát triển, khai thác, đóng cửa mỏ và sau khi đóng cửa mỏ [4].

hiện tại và sắp được triển khai là điều quan trọng. Với đề xuất cho luật Việt Nam, nghiên cứu này góp phần vào việc đảm bảo các quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính cho công tác thu dọn mỏ dầu khí ngoài khơi trong suốt quá trình diễn ra dự án mà không làm giảm thu hút đầu tư.

## 2. Phương pháp

Bài báo này tiếp tục nghiên cứu của Ferreira và Suslick [1, 5, 11 - 13] về các cơ chế bảo đảm tài chính cho công tác thu dọn mỏ dầu khí ngoài khơi. Ferreira và cộng sự đã tập trung vào việc đánh giá các tác động của các phương án bảo đảm tài chính đối với giá trị hiện tại ròng của người đầu tư và khoản thu của chính phủ trong các dự án khai thác dầu khí giả định ở thềm lục địa Brazil [5]. Trong khi đó, nghiên cứu này tập trung phân tích sự khác nhau của các cơ chế bảo đảm tài chính trong việc đảm bảo người điều hành thực hiện đầy đủ công tác thu dọn mỏ và phục hồi môi trường mà không làm giảm thu hút đầu tư. Nghiên cứu này cũng khác với nghiên cứu của Ferreira và Suslick về phương pháp luận. Ferreira và Suslick đã áp dụng 1 mô hình đánh giá tài chính cho các cơ chế bảo đảm tài chính dựa trên dòng tiền chiết khấu và phân tích độ nhạy cho các dự án khai thác dầu khí giả định [5]. Trong khi đó, nghiên cứu này so sánh các cơ chế bảo đảm tài chính dựa trên pháp luật Việt Nam, nghiên cứu của Ferreira và Suslick và tổng quan lý thuyết. Tác động của các cơ chế bảo đảm tài chính đối với nhà thầu và chính phủ được đặt trong bối cảnh của mỏ dầu khí X tại Việt Nam và 3 mỏ khai thác than lộ thiên tại East Ayrshire, Scotland.

Nghiên cứu đã thu thập 3 loại dữ liệu, gồm tư liệu, đàm thoại và phỏng vấn qua điện thoại. Dữ liệu về mỏ dầu khí X được thu thập từ tháng 3/2019 - 7/2020. Trong khi đó, dữ liệu về 3 mỏ khai thác than lộ thiên tại East Ayrshire, Scotland, được thu thập từ tháng 3/2016 - 4/2018.

## 3. Khái quát về các cơ chế bảo đảm tài chính

Những rủi ro về ràng buộc trách nhiệm có thể giảm bớt nhờ cơ chế bảo đảm tài chính do: (i) tạo động lực tuân thủ các quy định của hợp đồng; (ii) bồi thường cho chính phủ khi người điều hành không tuân thủ quy định và (iii) bảo vệ môi trường khỏi những tác hại do không thực hiện đúng công tác đóng mỏ [13]. Các cơ chế bảo đảm tài chính có thể tương tự như chính sách bảo hiểm (trái phiếu bảo đảm), dưới dạng khoản tiền bằng toàn bộ chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường được đóng ngay ở giai đoạn phê duyệt dự án (trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt), dưới dạng quỹ được đóng hàng năm

trong suốt quá trình diễn ra dự án (dự phòng thu dọn và hủy mỏ), hoặc tài khoản được lập trong giai đoạn cụ thể (tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể) [1, 5, 11, 14]. Sau đây là khái quát về các cơ chế bảo đảm tài chính này.

### 3.1. Trái phiếu bảo đảm

Trong dầu khí và ngành công nghiệp mỏ, trái phiếu bảo đảm là thỏa thuận giữa 3 bên: nhà thầu - bên cần thực hiện công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường, chính phủ - bên cần đảm bảo công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường được thực hiện và công ty bảo hiểm - bên đảm bảo có sẵn khoản tiền cho công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường nếu nhà thầu không thực hiện [7, 15]. Trái phiếu bảo đảm thường được các công ty mỏ lựa chọn do yêu cầu trả khoản tiền tương đối nhỏ [16].

Do trách nhiệm của công ty trái phiếu chỉ giới hạn ở mức được bảo hiểm, giá trị của trái phiếu có thể không đủ để trả chi phí thu dọn mỏ [15]. Bên cạnh đó, trái phiếu bảo đảm được duy trì bởi phí bảo hiểm hàng năm do nhà thầu đóng [1] và không nhằm mục đích chi trả tổn thất giống như phí bảo hiểm truyền thống vì thực chất phần lớn phí bảo hiểm của trái phiếu là phí bao tiêu [15]. Không giống chính sách bảo hiểm (phí bảo hiểm được tính toán để trang trải các khoản thanh toán dự tính), trái phiếu bảo đảm được phát hành dựa trên nguyên tắc uy tín trả nợ, tức là nếu bên phát hành trái phiếu thấy nhà thầu không có khả năng đảm bảo tài chính cao sẽ yêu cầu nhà thầu nộp phí bảo hiểm cao hơn [7]. Vì vậy, việc chính phủ tính toán chính xác giá trị trái phiếu và giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình diễn ra dự án để đảm bảo giá trị trái phiếu luôn đáp ứng đủ cho công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường là rất quan trọng. Một vấn đề khác, nếu nhà thầu bị phá sản, công ty bảo hiểm có thể không phải trả toàn bộ giá trị của trái phiếu, nhưng chắc chắn sẽ không chi trả nhiều hơn giá trị trái phiếu [15]. Do đó, để thu hồi toàn bộ giá trị trái phiếu, chính phủ phải đàm phán với công ty bảo hiểm.

### 3.2. Trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt

Trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt có thể dưới dạng thư tín dụng, chứng chỉ tiền gửi, tiền mặt hoặc bất động sản và là phương án ít được các công ty khai thác khoáng sản lựa chọn do cần chi phí lớn [16]. Theo cơ chế này, khoản tiền tương đương với toàn bộ chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường được nộp trước tại 1 cơ quan chính phủ hoặc 1 tài khoản ngân hàng được bảo hiểm [1, 14]. Tiền lãi thu được từ tài khoản sẽ được cộng thêm vào giá

trị của trái phiếu hoặc được trả lại nhà thầu [14]. Nhà thầu không được phép sử dụng khoản tiền đã nộp để thực hiện công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường và chỉ có thể nhận lại khoản tiền này sau khi hoàn thành công việc [1].

### 3.3. Dự phòng thu dọn và hủy mỏ

Theo cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ, tổng chi phí thu dọn mỏ phải được nhà thầu trả hàng năm trong suốt vòng đời hoặc giai đoạn khai thác của dự án [1, 17, 18]. Khác với trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt, nhà thầu có thể dùng khoản tiền thu được theo cơ chế này để thực hiện thu dọn mỏ [1]. Cơ chế này được áp dụng trong ngành dầu khí và có thể hiểu tương tự cho ngành mỏ mặc dù nghiên cứu tổng quan tài liệu cho thấy cơ chế này chưa được áp dụng cho ngành mỏ.

### 3.4. Tài khoản hủy mỏ cho một hợp đồng dầu khí cụ thể

Khác với cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ, tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể yêu cầu nhà thầu trả chi phí thu dọn mỏ trong 1 khoảng thời gian xác định (thông thường là 4 năm) hoặc đến thời điểm mà nhà thầu đã khai thác được 80% trữ lượng dầu khí, áp dụng cho thời điểm nào sớm hơn; khoản thanh toán đầu tiên tương đương với 50% tổng giá trị của tài khoản [5, 12]. Nhà thầu phải đóng góp vào tài khoản này trong giai đoạn khai thác [12]. Giống trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt, cơ chế này yêu cầu nhà thầu sử dụng tiền riêng để thực hiện thu dọn mỏ và họ chỉ được trả lại khoản tiền đã nộp sau khi hoàn thành công việc [5]. Tương tự dự phòng thu dọn và hủy mỏ, cơ chế này chưa thấy được áp dụng trong ngành công nghiệp mỏ, tuy nhiên có thể hiểu tương tự.

## 4. Kết quả

### 4.1. Trái phiếu bảo đảm

Trái phiếu bảo đảm được các nhà thầu ưa chuộng hơn so với trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt vì không cần phải trả trước khoản tiền lớn [1]. Nếu tính toán chính xác và giám sát chặt chẽ, cơ chế này có lợi cho chính phủ hơn dự phòng thu dọn và hủy mỏ. Nếu nhà thầu bị phá sản trong quá trình diễn ra dự án, công ty bảo hiểm sẽ chi trả toàn bộ chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường. Kinh nghiệm từ các mỏ Dunstonhill, Duncanziemere và Netherton - 3 mỏ khai thác than lộ thiên tại East Ayrshire, Scotland - cho thấy việc tính toán và kiểm soát trái phiếu bảo đảm là cực kỳ quan trọng.

Dunstonhill, Netherton và Duncanziemere được Scottish Coal và Aardvark điều hành sau khi được cấp

phép lần lượt vào các ngày 29/3/2010, 19/10/2010 và 30/3/2011 [19 - 21]. Tuy nhiên, Scottish Coal đã phá sản vào ngày 19/4/2013 và điều tương tự đã xảy ra đối với Aardvark vào ngày 16/5/2013 [22]. Để được cấp phép cho các mỏ này, các công ty than đã phải nộp trái phiếu cho công tác phục hồi môi trường và bảo dưỡng ở giai đoạn lập kế hoạch cho dự án [20 - 22]. Những trái phiếu đó là trái phiếu bảo đảm [23 - 26]. Dunstonhill có 1 trái phiếu phục hồi môi trường 4,2 triệu bảng Anh và 1 trái phiếu bảo dưỡng 0,377 triệu bảng Anh [22]. Trong khi đó, Duncanziemere và Netherton được cấp trái phiếu phục hồi môi trường 2,6 triệu bảng Anh và 4,5 triệu bảng Anh [21, 22]. Khi các công ty than bị phá sản, chi phí dự tính để phục hồi môi trường các mỏ này theo kế hoạch được phê duyệt ban đầu là 10,241 triệu bảng Anh; 6,593 triệu bảng Anh và 11,811 triệu bảng Anh [22]. Nguyên nhân của sự khác biệt lớn giữa giá trị trái phiếu và chi phí phục hồi môi trường là chính quyền East Ayrshire đã không tính đúng giá trị trái phiếu khi lập kế hoạch cho dự án và không giám sát chặt chẽ trong giai đoạn khai thác [27]. Ví dụ, trách nhiệm phục hồi môi trường và bảo dưỡng Dunstonhill quy định giá trị của trái phiếu trong từng giai đoạn cụ thể [23]. Tuy nhiên, chính quyền East Ayrshire đã không cử kỹ sư mỏ độc lập giám sát công ty than để đảm bảo việc khai thác than và phục hồi môi trường được thực hiện theo kế hoạch đã phê duyệt, từ đó điều chỉnh giá trị trái phiếu cho đủ trang trải công việc còn lại [27]. Đặc biệt, do chính quyền East Ayrshire không giám sát chặt chẽ, trái phiếu của Duncanziemere đã bị hết hạn mà không được thay thế bởi Aardvark [28] và không được chi trả do Chính quyền East Ayrshire đã không gửi yêu cầu cho công ty bảo hiểm trước ngày hết hạn [29].

Trường hợp Dunstonhill và Netherton cho thấy việc đàm phán với công ty trái phiếu rất quan trọng để được chi trả toàn bộ giá trị trái phiếu. Sau khi Scottish Coal và Aardvark bị phá sản, chính quyền East Ayrshire đã gặp rất nhiều khó khăn trong vấn đề này. Liên quan đến Netherton, công ty trái phiếu cuối cùng đã chi trả 3,96 triệu bảng Anh, tương đương 88% giá trị tối đa của trái phiếu sau vài lần đàm phán [30]. Về Dunstonhill, do nhận thấy giá trị trái phiếu có thể bị cắt giảm, chính quyền East Ayrshire đã gửi yêu cầu cho công ty trái phiếu trước ngày hết hạn [31]. Tuy nhiên, công ty trái phiếu đã bác bỏ yêu cầu thứ nhất và sau khi nhận được yêu cầu thứ hai chỉ đồng ý chi trả tổng cộng 6 triệu bảng Anh cho cả Dunstonhill và Ponesk (một mỏ khai thác than lộ thiên khác tại East Ayrshire) [32, 33]. Điều này nghĩa là giá trị gốc của trái phiếu cho Dunstonhill đã bị cắt giảm 1,2 triệu bảng Anh.

#### 4.2. Dự phòng thu dọn và hủy mỏ

Cơ chế bảo đảm tài chính được áp dụng cho ngành Dầu khí Việt Nam hiện nay có thể gọi là cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ. Cụ thể là, các nhà thầu dầu khí tại Việt Nam sẽ phải lập 1 quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính trong vòng 1 năm kể từ khi khai thác dòng dầu khí đầu tiên và thanh toán hàng năm theo công thức trước đây:

$$\text{Mức trích lập} = \frac{\text{Sản lượng khai thác trong năm} \times (\text{Tổng chi phí thu dọn} - \text{Số dư đã trích cuối kỳ})}{\text{Trữ lượng có thể thu hồi còn lại}} \quad [34]$$

Hay công thức hiện nay:

$$E_n = \frac{(A_n \times (B_n - C_{(n-1)} - I_{(n-1)}))}{D_n}$$

Trong đó:

$E_n$ : Mức trích lập quỹ năm n, đơn vị tính là USD;

$A_n$ : Sản lượng khai thác năm n, được xác định bằng sản lượng khai thác thực trong năm tương ứng, đơn vị tính là thùng dầu quy đổi;

$B_n$ : Tổng chi phí thu dọn cập nhật tại năm n,  $B_n = (b_1 - b_2)$ , trong đó:

+  $b_1$ : Tổng chi phí thu dọn ước tính trong kế hoạch thu dọn (được phê duyệt gần nhất), đơn vị tính là USD;

+  $b_2$ : Ước tính chi phí được xác định trong kế hoạch thu dọn (được phê duyệt gần nhất) tương ứng với hạng mục thiết bị, tài sản hoặc công trình đã được thu dọn đến năm (n-1), đơn vị tính là USD;

$C_{(n-1)}$ : Số dư quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính tại thời điểm ngày 31 tháng 12 năm (n-1) được xác định bằng tổng số dư của tất cả các tài khoản mà Tập đoàn Dầu khí Việt Nam (PVN) gửi quỹ của mỏ tương ứng, được các ngân hàng thương mại liên quan xác nhận bằng văn bản, đơn vị tính là USD;

$I_{(n-1)}$ : Số lãi tiền gửi ngân hàng mà tổ chức, cá nhân được nhận sau khi PVN thay mặt thực hiện các nghĩa vụ với ngân sách Nhà nước (nếu có) cho năm n-1;

$D_n$ : Trữ lượng có thể thu hồi còn lại,  $D_n = d_1 - d_2$ , trong đó:

+  $d_1$ : Trữ lượng có thể thu hồi được xác định trong kế hoạch phát triển hoặc kế hoạch khai thác sớm đã được phê duyệt bởi các cấp có thẩm quyền tính đến cuối năm thứ n, đơn vị tính là thùng dầu quy đổi;

+  $d_2$ : Tổng sản lượng đã được khai thác cộng dồn từ (các) mỏ liên quan tính đến năm (n-1), đơn vị tính là thùng dầu quy đổi [35].

Theo các công thức trên, nhà thầu chỉ cần nộp vào quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính 1 phần chi phí thu dọn mỏ trong quá trình triển khai dự án. Nếu nhà thầu bị phá sản, chi phí còn lại sẽ là gánh nặng tài chính đối với Nhà nước [1]. Do đó, cơ chế này không đảm bảo sự tuân thủ của nhà thầu [1] vì nhà thầu có thể chọn cách tuyên bố phá

sản để tránh trách nhiệm tài chính còn lại nếu lợi nhuận từ việc khai thác mỏ không đủ bù chi phí thu dọn mỏ.

Trong nghiên cứu của Ferreira và Suslick, quỹ nộp theo cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ không sinh lãi [1], còn theo pháp luật Việt Nam, quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính có sinh lãi và tiền lãi sẽ được ghi tăng vào quỹ sau khi các nghĩa vụ tài chính đối với Nhà nước được thực hiện [34, 35]. Điều này sẽ giúp giảm gánh nặng tài chính lên nhà thầu vì tổng khoản tiền phải đóng thực tế sẽ thấp hơn tổng chi phí thu dọn mỏ. Cụ thể, PVN sẽ gửi số tiền của quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính của từng mỏ vào 1 tài khoản sinh lãi tại ngân hàng thương mại có hoạt động ổn định do Ngân hàng Nhà nước Việt Nam cung cấp danh sách [34, 35]. PVN sẽ chuyển tiền quỹ cho nhà thầu thực hiện thu dọn mỏ nếu được đề nghị trong quá trình diễn ra dự án [35]. Nếu nhà thầu để lại một phần hoặc toàn bộ công trình dầu khí, PVN sẽ quản lý và sử dụng quỹ để phục vụ cho việc thu dọn sau này [34, 35].

#### 4.3. Trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt

So với trái phiếu bảo đảm và dự phòng thu dọn và hủy mỏ, trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt là cơ chế đáng tin cậy nhất để đảm bảo tài chính cho toàn bộ công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường được thực hiện. Theo cơ chế này, nhà thầu phải gửi trước khoản tiền tương đương toàn bộ chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường vào 1 tài khoản phong tỏa và chính phủ sẽ quản lý hoàn toàn tài khoản đó cho đến khi nhà thầu hoàn tất công việc theo quy định [1]. Đây có lẽ là lý do Chính quyền East Ayrshire chọn cơ chế này cho Duncanziemere sau khi công ty than bị phá sản. Cụ thể, Chính quyền East Ayrshire đã phê duyệt 1 công ty khác khai thác số than còn lại và phục hồi môi trường mỏ theo kế hoạch điều chỉnh nhưng yêu cầu công ty đó gửi trước số tiền đủ để thực hiện toàn bộ công tác phục hồi môi trường vào 1 tài khoản phong tỏa [29].

Tuy nhiên, vấn đề của trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt là nhà thầu phải nộp ngay, trước khi khai thác, khoản tiền này đủ để

trang trải toàn bộ công tác thu dọn mỏ/phục hồi môi trường nhưng nhà thầu không được sử dụng số tiền đó để thực hiện công việc liên quan. Điều này nghĩa là nhà thầu phải bỏ ra khoản tiền gấp đôi cho việc thu dọn mỏ/phục hồi môi trường trong quá trình diễn ra dự án, vì vậy cần nguồn vốn lớn và không hấp dẫn các nhà đầu tư. Sự đầu tư từ các doanh nghiệp lớn như công ty mỏ rất quan trọng cho địa phương. Mỏ Dunstonhill có thể tạo ra 276 việc làm, gồm khoảng 120 việc làm cho công nhân trực tiếp và thông qua thúc đẩy hoạt động của doanh nghiệp địa phương [37]. Mỏ Duncanziemere tạo ra 36 việc làm và duy trì việc làm gián tiếp qua các dịch vụ cơ khí, kỹ thuật và xe chuyên chở [38]. Trong khi đó, mỏ Netherton cung cấp hoặc duy trì khoảng 110 việc làm trực tiếp [39] và hỗ trợ việc làm gián tiếp cho các nhà thầu phụ, hoạt động thương mại và các doanh nghiệp nhỏ địa phương [40]. Trên thực tế, tất cả các mỏ đều nằm ở vùng nông thôn nơi tỷ lệ thất nghiệp cao [38, 39, 41 - 43] và công nhân chủ yếu sinh sống trong vòng 15 km tính từ mỏ hoặc ở East Ayrshire [37, 38, 40]. Do đó, cung cấp việc làm được xem là đóng góp lớn vào kinh tế địa phương [38, 39, 44, 45]. Trong khi đó, ngành dầu khí có thể đóng vai trò quan trọng trong việc phát triển kinh tế của một quốc gia [46]. Từ năm 2006 - 2015, PVN đã đóng góp hàng năm trung bình 20 - 25% tổng ngân sách quốc gia và trung bình 18 - 25% GDP [47]. Kể từ năm 2015, mặc dù đối mặt với nhiều khó khăn, PVN vẫn đóng góp hàng năm khoảng 9 - 11% tổng ngân sách quốc gia và trung bình 10 - 13% GDP [47].

#### 4.4. Tài khoản hủy mỏ cho hợp đồng dầu khí cụ thể

Một cơ chế khác được Ferreira và Suslick đề cập [5] vẫn chưa được áp dụng cho ngành Dầu khí Việt Nam và ngành mỏ Scotland là tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể. Cơ chế này dường như có lợi cho cả nhà quản lý và nhà thầu.

Nhà quản lý được đảm bảo rằng, tối đa trong khoảng thời gian 4 năm của dự án, họ đã nắm giữ khoản tiền đủ để trang trải toàn bộ chi phí thu dọn mỏ. Cơ chế này an toàn hơn dự phòng thu dọn và hủy mỏ nếu hoạt động khai thác kéo dài hơn 4 năm và an toàn hơn nhiều trái phiếu bảo đảm mặc dù hơi rủi ro hơn so với trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt. Mặc dù có thể xảy ra trường hợp nhà thầu sẽ bị phá sản trước 4 năm đó nhưng nhà quản lý được đảm bảo đã giữ ít nhất một nửa tổng chi phí thu dọn mỏ từ khoản thanh toán đầu tiên mà theo luật Việt Nam, sẽ phải thực hiện trong vòng một năm kể từ khi khai thác

dòng dầu khí đầu tiên [34, 35] thay vì thời hạn không xác định trong khoảng thời gian 4 năm như trong các dự án giả định tại Brazil [5]. Xét theo khía cạnh đó, cơ chế này cũng an toàn hơn dự phòng thu dọn và hủy mỏ nếu hoạt động khai thác kéo dài hơn 2 năm, an toàn hơn nhiều trái phiếu bảo đảm và an toàn một nửa so với trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt.

Đối với nhà thầu, cơ chế này thuận lợi hơn trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt vì khoản thanh toán đầu tiên không bằng toàn bộ chi phí thu dọn mỏ. Tuy nhiên, so với dự phòng thu dọn và hủy mỏ và trái phiếu bảo đảm, cơ chế này bất lợi hơn. Nếu dự án kéo dài 10 năm, khoản thanh toán của họ được chia nhỏ hàng năm trong quá trình diễn ra dự án nếu áp dụng dự phòng thu dọn và hủy mỏ, vì vậy tổng thanh toán trong 4 năm ít hơn nhiều so với tổng chi phí thu dọn mỏ; trong khi nếu áp dụng trái phiếu bảo đảm, phí bảo hiểm trong 4 năm để duy trì trái phiếu còn thấp hơn nhiều so với tổng chi phí thu dọn mỏ<sup>4</sup>.

### 5. Thảo luận

Do các vấn đề liên quan đến trái phiếu bảo đảm, tác giả không đề xuất cơ chế này cho công tác thu dọn mỏ dầu khí tại Việt Nam. Trái phiếu bảo đảm chỉ là một hình thức bảo đảm tài chính và nhà thầu vẫn phải tự chi trả cho các hoạt động thu dọn mỏ/phục hồi môi trường [1]. Nếu nhà thầu không bị phá sản và thực hiện được công việc này, trái phiếu sẽ được giải phóng và việc thanh toán phí bảo hiểm sẽ chấm dứt. Trường hợp ngược lại, bên phát hành trái phiếu sẽ phải chi trả cho các hoạt động thu dọn mỏ/phục hồi môi trường [1]. Điều này lý giải sự lựa chọn giải pháp phá sản khi các công ty mỏ thấy tiền lãi từ khai thác mỏ không đủ để trang trải công tác phục hồi môi trường như trường hợp của Scottish Coal và Aardvark ở East Ayrshire, Scotland, năm 2013. Bên cạnh đó, công ty trái phiếu có thể không phải trả toàn bộ giá trị trái phiếu và kinh nghiệm từ East Ayrshire cho thấy việc đàm phán với công ty trái phiếu để thu hồi tối đa giá trị trái phiếu là vô cùng khó khăn.

Kinh nghiệm từ East Ayrshire cho thấy các công ty mỏ trốn tránh trách nhiệm phục hồi môi trường. Sau khi Aardvark tuyên bố phá sản, OCCW (Duncanziemere) Limited và OCCW (Netherton) Limited, thực chất được tách ra từ Aardvark, đã được thành lập để tiếp tục khai thác than tại Duncanziemere và Netherton, thực hiện công tác phục hồi môi trường còn lại [48]. Cần lưu ý rằng

<sup>4</sup>Số sánh này coi phí bảo hiểm hàng năm cho hoạt động dầu khí ngoài khơi thường dao động trong khoảng 1 - 3% nhưng có thể lên đến 5% tổng giá trị tổn thất được bảo hiểm [16]. Có thể xảy ra trường hợp người điều hành phải thế chấp 100% giá trị trái phiếu để duy trì trái phiếu [16].

2 doanh nghiệp mới chỉ chịu trách nhiệm thực hiện phục hồi môi trường theo các kế hoạch điều chỉnh với tiêu chuẩn thấp hơn so với các kế hoạch ban đầu [21, 29]. Điều này dường như đã xảy ra tương tự trong ngành dầu khí vì theo Ferreira và Suslick, các công ty giả, nhỏ có thể được thành lập từ các công ty lớn để trốn tránh trách nhiệm thu dọn mỏ, nếu không có cơ chế bảo đảm tài chính chặt chẽ [5].

Cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ đã và đang được áp dụng cho ngành dầu khí Việt Nam. Đối với nhà thầu, cơ chế này thuận lợi hơn trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt và tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể vì có thể đóng quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính hàng năm trong quá trình diễn ra dự án. Đối với nhà quản lý, mặc dù có thể tránh các vấn đề liên quan đến thu hồi tiền trái phiếu nếu nhà thầu bị phá sản theo cơ chế trái phiếu bảo đảm, cơ chế này không đảm bảo nhà thầu thực hiện đầy đủ nghĩa vụ tài chính cho đến cuối dự án. Đối với mỏ X được Công ty Điều hành chung Trường Sơn (TSJOC) phát triển từ ngày 24/11/2008 và sau đó là Tổng công ty Thăm dò Khai thác Dầu khí (PVEP) từ ngày 24/11/2013 [50, 51], nghĩa vụ bảo đảm tài chính cho công tác thu dọn mỏ đã được thực thi đầy đủ bởi TSJOC. Cụ thể là, TSJOC, trước khi bàn giao mỏ vào năm 2013, đã tính toán lại quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính và bổ sung vào quỹ cho đủ để thực hiện công tác thu dọn mỏ do Hợp đồng chia sản phẩm<sup>5</sup> kết thúc sớm. Như vậy, TSJOC đã tuân thủ Điều 20 của Quyết định số 40/2007/QĐ-TTg trong đó yêu cầu “trong thời hạn 1 năm trước khi kết thúc hợp đồng dầu khí hoặc kết thúc thời hạn khai thác dầu khí... tổ chức, cá nhân phải đánh giá lại quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính” và “nếu số dư của quỹ không đủ so với nhu cầu cần thiết cho việc thu dọn... thì trong thời hạn 6 tháng trước khi kết thúc hợp đồng dầu khí hoặc kết thúc thời hạn khai thác dầu khí, tổ chức, cá nhân phải đóng góp theo tỷ lệ phần tham gia của tổ chức, cá nhân trong hợp đồng dầu khí” [34]. Mặc dù đến nay Việt Nam chưa có trường hợp công ty dầu khí tuyên bố phá sản để trốn tránh nghĩa vụ thu dọn mỏ và ngoài luật còn có các điều khoản hợp đồng ràng buộc trách nhiệm của nhà thầu, Chính phủ Việt Nam cần lưu ý đến khả năng thiếu hụt của quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính trong quá trình diễn ra dự án theo cơ chế này. Bên cạnh đó, do tiền nộp quỹ sẽ được PVN quản lý [34, 35], các vấn đề thủ tục hành chính sẽ nảy sinh và cần được PVN giải quyết cẩn trọng.

Đối với trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt, trong khi khoản tiền đóng cho trái phiếu phải được nộp trước khi khai thác than hay dầu khí trong các trường hợp tại Scotland và Brazil, khoản tiền này có thể đóng trong vòng 1 năm kể từ khi khai thác dòng dầu khí đầu tiên giống như quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính theo pháp luật Việt Nam [34, 35]. Điều này khá hợp lý đối với nhà quản lý vì theo luật hiện nay, “trong giai đoạn tìm kiếm thăm dò dầu khí, tổ chức, cá nhân có nghĩa vụ thu dọn công trình dầu khí phục vụ hoạt động tìm kiếm thăm dò dầu khí... khi không còn cần thiết hoặc không sử dụng cho hoạt động dầu khí nữa” và không phải đóng quỹ trong những trường hợp đó [35]. Bên cạnh đó, yêu cầu nhà thầu đóng quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính trong vòng 1 năm kể từ khi khai thác dòng dầu khí đầu tiên sẽ hấp dẫn các người đầu tư hơn vì nhà thầu có thời gian tích lũy lãi thu được từ dự án. Tuy nhiên, sẽ có rủi ro là nhà thầu không tuân thủ quy định nếu bị phá sản ngay trong thời gian này.

Tương tự dự phòng thu dọn và hủy mỏ, nếu trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt được áp dụng cho ngành Dầu khí Việt Nam, cơ chế này có thể được điều chỉnh là nhà thầu được phép sử dụng khoản tiền nộp trước để thực hiện thu dọn mỏ trong quá trình diễn ra dự án. Bên cạnh đó, tiền lãi thu được từ khoản tiền nộp trước nên được trả lại cho nhà thầu hàng năm như trường hợp tại Brazil [1]. Những điều này sẽ giảm bớt gánh nặng tài chính lên nhà thầu và vì vậy sẽ thu hút đầu tư hơn. Do khoản tiền nộp trước cũng sẽ được PVN quản lý nếu được áp dụng tại Việt Nam [34, 35], các vấn đề thủ tục hành chính sẽ nảy sinh và cần được PVN giải quyết cẩn trọng. Bên cạnh đó, Chính phủ cần phối hợp với PVN giám sát chặt chẽ để đảm bảo phần rút ra từ khoản tiền nộp trước tương đương với chi phí tiến hành thu dọn mỏ trên thực tế.

Giống như trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt, nếu tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể được áp dụng cho công tác thu dọn mỏ dầu khí tại Việt Nam, cơ chế này nên được điều chỉnh thành nhà thầu có thể sử dụng tiền trong tài khoản để thực hiện thu dọn mỏ trong quá trình diễn ra dự án. Bên cạnh đó, nhà thầu có thể nhận lợi nhuận thu được từ tài khoản hàng năm như trường hợp ở Brazil [5] để hỗ trợ chi phí vốn. Những điều này sẽ hấp dẫn đầu tư hơn. Tương tự dự phòng thu dọn và hủy mỏ và trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt, tài khoản này cũng sẽ được PVN quản lý nếu áp dụng cho ngành Dầu khí Việt Nam [34, 35], do đó, PVN cần

<sup>5</sup>Việc khai thác mỏ X lẽ ra đã dừng lại khi TSJOC chấm dứt Hợp đồng chia sản phẩm; tuy nhiên, PVEP thay mặt PVN do Chính phủ Việt Nam giao nhiệm vụ, đã tiếp tục điều hành mỏ để tối đa quá trình khai thác mỏ, vì vậy không có trách nhiệm tài chính cho công tác thu dọn mỏ.

cần trọng trong việc giải quyết các vấn đề thủ tục hành chính. Ngoài ra, Chính phủ/PVN cần giám sát chặt chẽ để đảm bảo tiền rút ra từ tài khoản bằng chi phí tiến hành thu dọn mỏ trên thực tế.

Đối với dự án dầu khí ngoài khơi Việt Nam đã thực hiện hơn 10 năm hoặc 20 năm, do cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ đã được áp dụng, Chính phủ/PVN cần kiểm tra số dư của quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính cho từng dự án và kiểm tra thực tế để đánh giá trách nhiệm thu dọn mỏ còn lại. Nếu quỹ không đủ để tiến hành công việc còn lại, cần yêu cầu nhà thầu nộp thêm vào quỹ ngay lập tức hoặc càng sớm càng tốt. Điều này cực kỳ quan trọng đối với các dự án được thực hiện bởi các công ty liên doanh hoặc dưới hình thức hợp đồng chia sản phẩm giữa PVN và các công ty nước ngoài vì các công ty này có thể phá sản bất kỳ lúc nào. Điều này không chỉ hợp lý mà còn công bằng vì những dự án này đã kéo dài trên 10 năm hoặc 20 năm nên đã mang lại lợi nhuận nhất định cho nhà thầu.

## 6. Kết luận

Việc so sánh các cơ chế bảo đảm tài chính với thực tế từ ngành Dầu khí Việt Nam và ngành khai thác than lộ thiên tại Scotland chỉ ra ưu nhược điểm của từng cơ chế đối với chính phủ và nhà thầu.

Trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt có lợi nhất với chính phủ vì đảm bảo mỏ được phục hồi môi trường/thu dọn hoàn toàn. Ngược lại, cơ chế này bất lợi nhất đối với nhà thầu vì phải bỏ ra khoản tiền gấp đôi chi phí phục hồi môi trường/thu dọn mỏ. Phương án hai cho chính phủ là tài khoản hủy mỏ cho một hợp đồng dầu khí cụ thể vì đến cuối năm thứ 4, chính phủ đã giữ được khoản tiền có thể trang trải toàn bộ chi phí thu dọn mỏ. Đối với nhà thầu, tài khoản hủy mỏ cho 1 hợp đồng dầu khí cụ thể có lợi hơn trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt vì khoản thanh toán đầu tiên chỉ bằng 1/2 chi phí phục hồi môi trường/thu dọn mỏ. Phương án thứ ba là dự phòng thu dọn và hủy mỏ. Do chính phủ sẽ nhận được khoản tiền đóng góp cho chi phí thu dọn mỏ hàng năm đến khi nhà thầu phá sản (nếu điều này xảy ra), phương án này có lợi hơn cho chính phủ so với trái phiếu bảo đảm vì cần tính giá trị trái phiếu chính xác và theo dõi chặt chẽ trong suốt quá trình diễn ra dự án để đảm bảo giá trị trái phiếu đủ cho công việc thu dọn mỏ còn lại. Cơ chế này có lợi với nhà thầu hơn trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt và tài khoản hủy mỏ cho một hợp đồng dầu khí cụ thể vì có thể trả chi phí thu dọn mỏ thành từng phần hàng năm trong quá trình diễn ra dự án.

Trong 4 cơ chế, trái phiếu bảo đảm ít đáng tin cậy nhất đối với chính phủ do các vấn đề liên quan đến thu hồi trái phiếu trong khi nhà thầu có thể không thực hiện thu dọn mỏ/phục hồi môi trường trong quá trình diễn ra dự án và tuyên bố phá sản khi dự án gần kết thúc để tránh bỏ thêm tiền vào công tác này ngoài phí bảo hiểm hàng năm. Tuy nhiên, nếu chính phủ thành công trong việc thu hồi trái phiếu, cơ chế này có lợi hơn dự phòng thu dọn và hủy mỏ vì chính phủ sẽ được công ty trái phiếu chi trả cho phần việc phục hồi môi trường/thu dọn mỏ còn lại nếu nhà thầu bị phá sản tại một thời điểm nào đó trong quá trình diễn ra dự án. Ngược lại, cơ chế này có lợi nhất đối với nhà thầu. Theo cơ chế này, nhà thầu không phải trả trước một khoản tiền bằng tổng chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường giống như trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt hoặc trả trong vòng 4 năm hay một khoản tiền đầu tiên tương đương một nửa tổng chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường như tài khoản hủy mỏ cho một hợp đồng dầu khí cụ thể. Nếu dự án kéo dài trên 10 năm và nhà thầu chọn cách tuyên bố phá sản ngay sau năm khai thác thứ 4, phí bảo hiểm để duy trì trái phiếu trong 4 năm thấp hơn nhiều so với khoản trích nộp tổng chi phí thu dọn mỏ/phục hồi môi trường hàng năm và vì vậy nhà thầu có lợi hơn so với cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ.

Nếu các cơ chế bảo đảm tài chính trên được áp dụng cho công tác thu dọn mỏ dầu khí tại Việt Nam, Chính phủ cần xem xét một số điều chỉnh. Trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt và tài khoản hủy mỏ cho một hợp đồng dầu khí cụ thể sẽ thuận lợi hơn cho nhà thầu nếu khoản tiền thanh toán trước hay tiền trong tài khoản có thể trả dần cho nhà thầu để thực hiện thu dọn mỏ trong quá trình diễn ra dự án và tiền lãi thu được từ khoản tiền này có thể trả lại nhà thầu hàng năm để hỗ trợ nhu cầu vốn. Bên cạnh đó, nhà thầu có thể đóng trước khoản tiền cho trái phiếu bảo đảm bằng tiền mặt và khoản tiền đầu tiên cho tài khoản hủy mỏ cho một hợp đồng dầu khí cụ thể trong vòng một năm kể từ khi khai thác dòng dầu khí đầu tiên. Xét cơ chế dự phòng thu dọn và hủy mỏ đã được áp dụng cho công tác thu dọn mỏ dầu khí tại Việt Nam, Chính phủ cần lưu ý khả năng thiếu hụt quỹ thu dọn mỏ nếu nhà thầu bị phá sản tại một thời điểm nào đó trong quá trình diễn ra dự án. Khi áp dụng bất kỳ cơ chế nào trong 4 loại trên, Chính phủ cần phối hợp với PVN giám sát nhà thầu chặt chẽ để đảm bảo tiền rút từ quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính tương đương chi phí thực hiện thu dọn mỏ trên thực tế. Bên cạnh đó, là nhà quản lý quỹ bảo đảm nghĩa vụ tài chính, PVN cần giải

quyết các vấn đề thủ tục hành chính phát sinh một cách cẩn trọng.

### Lời cảm ơn

Nghiên cứu này được tài trợ bởi Trường Đại học Dầu khí Việt Nam trong khuôn khổ đề tài mã số GV1903.

### Tài liệu tham khảo

[1] Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam, *Luật Dầu khí*, Số 51/VBHN-VPQH, 12/10/2018.

[2] D.F. Ferreira and S.B. Suslick, "A new approach for accessing offshore decommissioning: A decision model for performance bonds", *SPE International Conference on Health, Safety, and the Environment in Oil and Gas Exploration and Production, Stavanger, Norway, 26 - 28 June, 2000*. DOI: 10.2118/61219-MS.

[3] World Bank Multistakeholder Initiative, "Towards sustainable decommissioning and closure of oil fields and mines: A toolkit to assist government agencies". 2010.

[4] Silvana Tordo, *Fiscal systems for hydrocarbons: Design issues*. World Bank, 2007.

[5] Alison Leigh Browne, Daniela Stehlik, and Amma Buckley, "Social licences to operate: for better not for worse; for richer not for poorer? The impacts of unplanned mining closure for "fence line" residential communities", *Local Environment*, Vol. 16, No. 7, pp: 707 - 725, 2011. DOI: 10.1080/13549839.2011.592183.

[6] D.F. Ferreira and S.B. Suslick, "Identifying potential impacts of bonding instruments on offshore oil projects", *Resources Policy*, Vol. 27, No. 1, pp. 43 - 52, 2001. DOI: 10.1016/S0301-4207(01)00007-1.

[7] P.H. Whitbread-Abrutat, A.D. Kendle, and N.J. Coppin, "Lessons for the mining industry from non-mining landscape restoration experiences", *Mine Closure 2013*, Australian Centre for Geomechanics, pp. 625 - 640, 2013. DOI: 10.36487/ACG\_rep/1352\_52\_Whitbread-Abrutat.

[8] David Gerard, "The law and economics of reclamation bonds", *Resources Policy*, Vol. 26, No. 4, pp. 189 - 197, 2000. DOI: 10.1016/S0301-4207(00)00033-7.

[9] U.S. Energy Information Administration, "Vietnam". [Online]. Available: <https://www.eia.gov/international/analysis/country/VNM>.

[10] D. Burdon, S. Barnard, S.J. Boyes, and M. Elliott, "Oil and gas infrastructure decommissioning in marine protected areas: System complexity, analysis and

challenges", *Marine Pollution Bulletin*, Vol. 135, pp. 739 - 758, 2018. DOI: 10.1016/j.marpolbul.2018.07.077.

[11] Vietnam News, "PVN sets target of adding up to 30m tonnes to oil reserves", 15/3/2019. [Online]. Available: <https://vietnamnews.vn/economy/507134/pvn-setstarget-of-adding-up-to-30m-tonnes-to-oil-reserves.html>.

[12] D.F. Ferreira and S.B. Suslick, "Financial assurance bonds: An incentive mechanism for environmental compliance in the oil sector", *SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production, Kuala Lumpur, Malaysia, 20 - 22 March, 2002*. DOI: 10.2118/74025-MS.

[13] Doneivan F. Ferreira, Saul B. Suslick, and Paula C.S.S. Moura, "Analysis of environmental bonding system for oil and gas projects", *Natural Resources Research*, Vol. 12, No. 4, pp. 273 - 290, 2003. DOI: 10.1023/B:NARR.0000007806.90842.8f.

[14] Doneivan Ferreira, Saul Suslick, Joshua Farley, Robert Costanza, and Sergey Krivov, "A decision model for financial assurance instruments in the upstream petroleum sector", *Energy Policy*, Vol. 32, No. 10, pp. 1173 - 1184, 2004. DOI: 10.1016/S0301-4215(03)00080-6.

[15] Katherine Lynn Baker, *Costs of reclamation on Southern Appalachian Coal Mines: a cost-effectiveness analysis for reforestation versus hayland/pasture reclamation*. Virginia Polytechnic Institute and State University, 2008.

[16] Mark J. Kaiser, Brian F. Snyder, "Supplemental bonding in the Gulf of Mexico: the potential effects of increasing bond requirements", *International Journal of Oil, Gas and Coal Technology*, Vol. 2, No. 3, pp. 262 - 279, 2009.

[17] Ryan Yonk, Josh.T. Smith, and Arthur R. Wardle, "Exploring the policy implications of the surface mining control and reclamation act", *Resources*, Vol. 8, No. 1, pp. 1 - 18, 2019. DOI: 10.3390/resources8010025.

[18] Flávia Kaczelnik Altit and Mark Osa Igiehon, "Decommissioning of upstream oil and gas facilities", *Proceedings of the 53<sup>rd</sup> Annual Rocky Mountain Mineral Law Institute, The Rocky Mountain Mineral Law Foundation, 2007*. [Online]. Available: [http://content.schweitzer-online.de/static/catalog\\_manager/live/media\\_files/representation/zd\\_std\\_orig\\_\\_zd\\_schw\\_orig/000/046/457/9781905783236\\_content\\_pdf\\_1.pdf](http://content.schweitzer-online.de/static/catalog_manager/live/media_files/representation/zd_std_orig__zd_schw_orig/000/046/457/9781905783236_content_pdf_1.pdf).

[19] F. Jahn, M. Cook, and M. Graham, "Chapter



18: Decommissioning", *Developments in Petroleum Science*, Vol. 55, pp. 419 - 425, 2008. DOI: 10.1016/S0376-7361(07)00018-0.

[20] East Ayrshire Council, "Planning permission for application Ref. 09/0511/PP dated 30 March 2011", *Planning Application Ref. 09/0511/PP, East Ayrshire Council, 2011*. [Online]. Available: <http://eplanning.east-ayrshire.gov.uk/online/applicationDetails.do?activeTab=documents&keyVal=KMPQAYGF01B00>.

[21] East Ayrshire Council, "Planning enforcement notice for Dunstonhill site opencast coal mine, near Patna", 2/4/2015.

[22] East Ayrshire Council, "Planning enforcement notice for Netherton opencast coal mine, Skares", 2/4/2015.

[23] East Ayrshire Council, "Opencast mining in East Ayrshire - Steps to recovery", 19/9/2013.

[24] East Ayrshire Council, "Minute of agreement among East Ayrshire Council, The Scottish Coal Company Limited, SRG Estates Limited, the Scottish Ministers, and Diana Mary Wheeler", *Planning Application Ref. 08/0783/FL, East Ayrshire Council, 2010*.

[25] East Ayrshire Council, "Minute of variation of minutes of agreement among East Ayrshire Council, Aardvark TMC Limited, The Partners of and Trustees for the Firm of Young Brothers, The Dumfries Estate Trustees and The Scottish Ministers", *Planning Application Ref. 09/0891/PP, East Ayrshire Council, 2010*.

[26] East Ayrshire Council, "Minute of variation among East Ayrshire Council, ATH Resources Plc, Aardvark TMC Limited, and Denise Tait Chambers", *Planning Application Ref. 09/0511/PP, East Ayrshire Council, 2011*.

[27] East Ayrshire Council, "Decommissioning, restoration, aftercare and mitigation financial guarantees", 21/5/2014.

[28] Jim Mackinnon, Chris Norman, James Fowlie, "Report of Independent Review of regulation of opencast coal operations in East Ayrshire", *East Ayrshire Council, 2014*.

[29] East Ayrshire Council, "East Ayrshire Council response regarding the restoration bonds of Dunstonhill, Duncanziemere and Netherton", *Email communication to the author, 23/7/2018*.

[30] East Ayrshire Council, "Application Ref. 13/0865/

PP at Duncanziemere Surface Coal Mine, Lugar by OCCW (Duncanziemere) Limited", 4/4/2014.

[31] East Ayrshire Council, "Update Report - Netherton Opencast coal site restoration bond", 13/8/2014.

[32] East Ayrshire Council, "Dunstonhill Opencast site restoration bond", 19/2/2014.

[33] East Ayrshire Council, "Update report - Dunstonhill and Ponesk Opencast coal site restoration bonds", 4/6/2014.

[34] East Ayrshire Council, "Update report - Dunstonhill and Netherton Opencast coal sites - Revised restoration schemes", 1/4/2015.

[35] Thủ tướng Chính phủ, *Quyết định về việc thu dọn các công trình cố định, thiết bị và phương tiện phục vụ hoạt động dầu khí*, Quyết định 40/2007/QĐ-TTg, 21/3/2007.

[36] Thủ tướng Chính phủ, *Quyết định về việc thu dọn các công trình, thiết bị và phương tiện phục vụ hoạt động dầu khí*, Quyết định 49/2017/QĐ-TTg, 21/12/2017.

[37] Peter Arbo and Pham Thi Thanh Thuy, "Use conflicts in marine ecosystem-based management - The case of oil versus fisheries", *Ocean & Coastal Management*, Vol. 122, pp. 77 - 86, 2016.

[38] Scottish Coal Company Limited, "Dunstonhill Surface Mine - Amended Planning Application Supporting Statement & Supplementary Environmental Information", *Planning Application Ref. 08/0783/FL, East Ayrshire Council, 2009*.

[39] East Ayrshire Council, "Application Ref. 09/0511/PP: Proposed extension to Laigh Glenmuir Surface Mine, land at Duncanziemere, near Lugar, Cumnock by Aardvark TMC Limited", *Head of Planning and Economic Development to the Southern Local Planning Committee dated 27 May 2010, Planning Application Ref. 09/0511/PP, East Ayrshire Council, 2010*.

[40] East Ayrshire Council, "Application Ref. 09/0891/PP: Phased extraction of coal by surface mining methods with progressive restoration and ancillary works on land at Netherton, off Newfield road, near Cumnock by Aardvark TMC Limited", *Head of Planning and Economic Development to the Southern Local Planning Committee dated 25 June 2010, East Ayrshire Council, 2010*.

[41] SLR Consulting Limited, "Planning Application for Proposed Surface Mining Operations at Netherton, New Cumnock, East Ayrshire: Environmental Statement,

Planning Statement and Pre-Application Consultation Report”, *Planning Application Ref. 09/0891/PP, East Ayrshire Council, 2009.*

[42] East Ayrshire Council, “Application Ref. 08/0783/FL: Extraction of coal by surface mining methods with restoration to forestry, parkland, public access and nature conservation interests, Dunstonhill, Lethanhill, Patna by the Scottish Coal Company Limited”, *Head of Planning and Economic Development to the Special Southern Local Planning Committee dated 17 December 2009, Planning Application Ref. 08/0783/FL, East Ayrshire Council, 2009.*

[43] East Ayrshire Council and East Ayrshire Health and Social Care Partnership, *Southern locality profile - Local outcome improvement plan summary needs assessment 2017.* The Community Planning Partnership, 2017.

[44] The Scottish Government, “Local area labour markets in Scotland: Statistics from the annual population survey 2013”, 7/5/2014. [Online]. Available: <http://www.gov.scot/Resource/0044/00449714.pdf>.

[45] East Ayrshire Council, “Application Ref. 05/0232/FL: Proposed extraction of coal by opencast method, restoration of site and associated engineering works at Laih Glenmuir farm, near Cumnock by ATH Resources plc”, *Head of Planning, Development and Building Standards to the Development Services Committee dated 11 January 2006, Planning Application Ref. 05/0232/FL, East Ayrshire Council, 2006.*

[46] RPS Planning & Development, “Dunstonhill Surface Mine Environmental Statement - Chapter 5: Need, Benefits & Socio-economic Impacts of the Development”, *Planning Application Ref. 08/0783/FL, East Ayrshire Council, 2008.*

[47] Petrovietnam Technical Services Corporation, “Vung Tau - A long-standing Vietnam oil and gas hub”, *Company News, 2014.*

[48] Petrovietnam, “Tập đoàn Dầu khí Quốc gia Việt Nam: 44 năm đồng hành, phát triển cùng đất nước”, 2019. [Online]. Available: <http://www.pvn.vn/Pages/detail.aspx?NewsID=a20f8571-5483-491a-80df-3fbd808cd5c5>.

[49] Hargreaves Services PLC, “Acquisition of assets from Aardvark”. [Online]. Available: <https://www.investegate.co.uk/hargreavesservs-plc--hsp-/rns/acquisition-of-assets-fromaardvark/201305160700118376E/>.

[50] Vietnam Petroleum Institute (VPI), “Environmental impact assessment report for the Z complex early production project in Block Y offshore South Vietnam”, 2007.

[51] Viện Dầu khí Việt Nam (VPI), “Chương trình quản lý an toàn dự án vận hành mỏ X”, 2017.

[52] Tổng công ty Thăm dò Khai thác Dầu khí, “Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất công trình mỏ X”, 2015.

## COMPARATIVE ANALYSIS OF FINANCIAL ASSURANCE INSTRUMENTS FOR OFFSHORE OIL AND GAS DECOMMISSIONING AND MINE RESTORATION

**Le Thi Huyen**

PetroVietnam University

Email: [huyenlt@pvu.edu.vn](mailto:huyenlt@pvu.edu.vn)

### Summary

The Petroleum Law (2018) stipulates that in the process of conducting oil and gas activities, after completing each stage or phase or terminating the oil and gas contract, organisations and individuals conducting oil and gas activities must decommission fixed works, equipment and facilities no longer in use and restore the environment in accordance with the law [1].

This paper compares 4 different bonding mechanisms for offshore oil and gas decommissioning and mine restoration, namely surety bonds, cash collateral bonds, decommissioning and abandonment provisions, and lease-specific abandonment accounts. On that basis, the author recommends financial assurance mechanisms for oil and gas decommissioning and restoration offshore Vietnam to ensure the compliance of operators without discouraging potential investments.

**Key words:** Financial assurance mechanism, restoration, decommissioning.