

CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG THEO HƯỚNG ĐA MỤC TIÊU TRONG HOẠT ĐỘNG KHAI THÁC THAN LỘ THIÊN TẠI KHU VỰC HẠ LONG-CẨM PHẢ-QUẢNG NINH

ThS. ĐẶNG THỊ HẢI YẾN
Sở TN & MT Quảng Ninh

1. Tổng quan

Trong những năm qua tỉnh Quảng Ninh và Tập đoàn Công nghiệp than-khoáng sản Việt Nam (Vinacomin) đã có những chỉ đạo sâu sát đối với công tác quản lý trong HĐKS than về công tác bảo vệ môi trường trong đó có hoạt động CTPHMT như: thường xuyên kiểm điểm, đánh giá kết quả thực hiện kế hoạch bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất than và các hoạt động kinh tế xã hội khác, đề ra nhiều biện pháp khắc phục và cải thiện môi trường trong khai thác than; đầu tư có trọng điểm và thực hiện đạt hiệu quả nhiều công trình, dự án cải thiện môi trường dân cư, sử dụng có hiệu quả nguồn vốn môi trường của Vinacomin cũng như nguồn thu phí môi trường đối với HĐKS theo quy định của Chính phủ; triển khai thực hiện tốt một số Dự án nghiên cứu môi trường như: nghiên cứu loại cây trồng trên bãi thải; cây lấy dầu sinh học; thử nghiệm xử lý môi trường trong khai thác than (JICA)...

Việc cải tạo môi trường, cảnh quan trên một số khu vực như bãi thải Nam Đèo Nai-Cẩm Phả; bãi thải Nam Lộ Phong-Hạ Long (bằng giải pháp phân tầng thải 30 m/tầng); trồng cây keo tai tượng trên mặt bằng và trồng cỏ vetiver ở sườn tầng); nạo vét sông Mông Dương,... (ngày nay bãi thải Nam Đèo Nai đã có cây xanh phát triển xum xuê với chiều cao từ 3÷5 m; chân bãi thải phía Đông có đập ngăn, tạo thành hồ nước phục vụ sản xuất; xung quanh có hàng cây liễu, cây phi lao,... tạo thành hồ sinh thái) đã mang lại những kết quả cụ thể..

Tới nay, hầu hết các đơn vị trong vùng đã lập dự án CTPHMT đối với các dự án đầu tư khai thác mỏ theo quy định tại Quyết định số 71/2008/NĐ-CP (nay là Quyết định số 18) và Thông tư 34/2009/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Các phương án CTPHMT tại các khu vực KTKS than

tại vùng Hạ Long và Cẩm Phả theo xu hướng chung là cải tạo lại moong khai thác, bãi thải, hay lấp moong khai thác cũ (nhằm triệt tiêu các sự cố môi trường; đảm bảo tính bền vững của các công trình CTPHMT...) và phục vụ cho công tác trồng cây (keo lá chàm xen kẽ thông) hay trồng cỏ phục hồi thảm thực vật,... Nói chung các hoạt động CTPHMT trong hoạt động khai thác than đã có những quan tâm, coi trọng và đem lại những kết quả tích cực, đáng ghi nhận. Tuy nhiên, trên thực tế, công tác quản lý, chế tài thực hiện và cơ sở kỹ thuật về CTPHMT còn nhiều bất cập. Do vậy công tác CTPHMT chưa theo hướng đa mục tiêu, phương án CTPHMT có thể sẽ chưa phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế vùng, thậm chí có thể bị phá sản khi cần huy động tài nguyên đất để tiếp tục phát triển kinh tế theo một hướng khác, gây lãng phí tiền bạc và công sức.

Kinh nghiệm về CTPHMT trong hoạt động khai thác khoáng sản được một số nước tiên tiến sau đây có thể giúp chúng ta cách tiếp cận mới. Ở CHLB Đức, người ta coi việc quy hoạch và các quá trình của hoạt động khai thác như là một dòng liên tục từ khi quy hoạch ban đầu cho tới việc phục hồi đất đai sau cùng và sự sử dụng kế tiếp. Trước khi hoạt động khai thác bắt đầu, những dự định chi tiết phải được vạch ra cho một cảnh quan mới sẽ đi theo: địa hình, hệ thống thoát nước, hồ và những khu rừng, kiểu sử dụng đất dự định được thiết kế và được chỉ rõ trước. Ban đầu, một quy hoạch chi tiết giúp cho việc kết hợp giữa hoạt động khai thác và những hoạt động hoàn thổ đồng thời có thể thực hiện được. Cách tiếp cận toàn diện cho phép xử lý toàn bộ vấn đề hơn là giải quyết những khía cạnh riêng biệt trên một nền tảng rời rạc. "*Khai thác lộ thiên và hoàn thổ ở CHLB Đức - A. Jephew, 1972*".

Những khu vực khai thác mỏ than non lộ thiên đã CTPHMT ở Rhineland được phủ bởi một hỗn hợp đất lót và những trầm tích cát chứa vật liệu hữu cơ có nguồn gốc từ đất thuộc tầng trên kỷ Đệ tứ được lấy từ phía trước của hướng khai thác. Do đó, quần thể thổ nhưỡng tự thiết lập trên những khu vực mỏ lộ thiên đã CTPHMT có thể tạo ra từ sự kế tiếp chủ yếu và cũng từ các loài được mang tới những bãi thải mỏ và có thể tồn tại được qua quá trình đổ thải "*Werner Topp, Markus Simon, Guido Kautz, Ulf Dworschak, Frank Nicolini, Stephanie Pru*" cknner, 2000".

Công nghệ hoàn thổ môi trường được bắt nguồn ngay trong công nghệ khai thác và chế biến khoáng sản. Đó chính là những công nghệ hiện đại đang được ứng dụng ở Australia để tận thu triệt để các thành phần có ích trong khoáng sản, có nghĩa là những công nghệ có khối lượng thải thấp trên đơn vị sản phẩm và tác động hạn chế tới môi trường. Các nhà nghiên cứu đã xác định góc nghiêng phù hợp, đề xuất một phương pháp lưới để ngăn chặn xói mòn lớp đất mặt, và cuối cùng là định ra các phương pháp tối ưu cho việc chuẩn bị và tái trồng rừng trên các diện tích đất.

Công việc trồng rừng được thực hiện song song với hoạt động của mỏ. Trồng rừng liên tục và bền vững sẽ khôi phục lại rừng trong khoảng bốn năm, nhưng đó không phải dễ dàng, bởi vì đây là vấn đề có liên quan tới những quá trình mang bản chất tự nhiên "Mỏ đồng-vàng Batu Hijau (Indonesia) Tập đoàn Sumitomo".

Thành công trong việc CTPHMT của Alcoa tại các mỏ sắt tại Pilbara bang Western Australia được đúc rút từ những nguyên nhân sau:

- ❖ Có chính sách và mục tiêu đúng cho công tác hoàn phục môi trường.
- ❖ Đầu tư đúng cả về công nghệ và nhân lực cho công tác hoàn phục môi trường. Bảo đảm đầy đủ các khoản tài chính và sử dụng chúng một cách hợp lý.
- ❖ Đặc biệt chú trọng công tác nghiên cứu các điều kiện và chuẩn bị công tác phục hồi ngay trước khi bắt đầu khai thác và tiếp tục sau khi kết thúc khai thác.

❖ Xử lý tốt các mối quan hệ về quyền lợi có liên quan tới đất đai và môi trường giữa doanh nghiệp và cộng đồng, động viên và thu hút cộng đồng cùng thực hiện hoàn phục môi trường từ những góc độ đặc trưng và thuận lợi khác nhau.

Như vậy, nhờ được quan tâm từ giai đoạn thiết kế khai thác, việc CTPHMT mới được quản lý theo định hướng chiến lược, nhờ thế giảm thiểu được chi phí cải tạo, loại bỏ các rủi ro do không theo hướng đa mục tiêu, đảm bảo sự hài hòa của mỏ

được cải tạo trong mối quan hệ tổng thể các mỏ trên khu vực, đáp ứng việc tiếp tục sử dụng tài nguyên đất và tài nguyên thiên nhiên, phát triển kinh tế vùng, duy trì hoạt động CTPHMT bền vững.

2. Định hướng công tác quản lý CTPHMT đối với hoạt động khoáng sản

Nhằm đáp ứng công tác quản lý CTPHMT theo định hướng đa mục tiêu, cần có biện pháp quản lý và kỹ thuật lồng ghép hoạt động CTPHMT ngay trong quá trình hoạt động sản xuất của mỏ (Hình H.1). Đối với các mỏ lộ thiên vùng Hòn Gai-Cẩm Phả, CTPHMT theo hướng đa mục tiêu nhằm khắc phục ô nhiễm môi trường và tiếp tục khai thác tài nguyên đất, phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường vịnh Cửa Lục, Hạ Long, Bái Tử Long theo hướng bền vững.

Thực hiện CTPHMT đối với các mỏ than tiếp giáp và lân cận các vùng phát triển kinh tế đảm bảo các tiêu chí đánh giá kết quả công tác CTPHMT đa mục tiêu theo định hướng chung để phục vụ cho công tác quản lý CTPHMT.

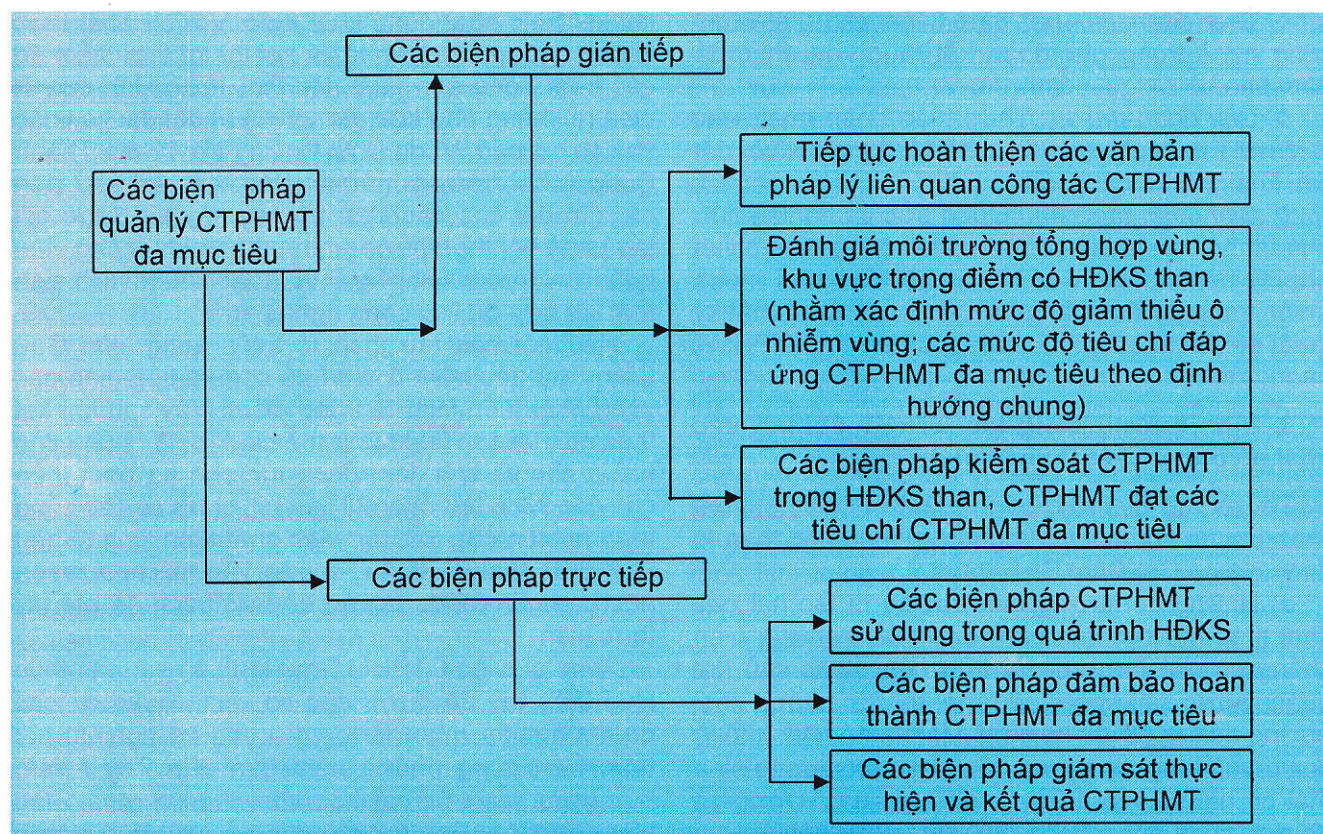
Về các tiêu chí đánh giá kết quả công tác CTPHMT, mỗi quốc gia đều có hệ thống các tiêu chí khác nhau tùy thuộc vào đặc điểm của hệ thống pháp lý và thể chế về môi trường,... Tuy nhiên, các tiêu chí đều được phát triển dựa trên các nguyên tắc sau đây: đơn giản; dễ thực hiện, kinh phí đầu tư thấp; có độ tin cậy khoa học phù hợp, đáp ứng mục tiêu trước mắt và lâu dài.

Trên cơ sở xem xét về điều kiện kinh tế, môi trường của khu vực lân cận mỏ, quy mô và phân bố các cơ sở khai thác lộ thiên, thực trạng môi trường và nội dung các văn bản pháp quy nhà nước hiện hành, bộ tiêu chí để đánh giá kết quả CTPHMT đối với các mỏ khai thác lộ thiên vùng Hòn Gai, Cẩm Phả Quảng Ninh là:

❖ *Tiêu chí 1 – Đáp ứng ranh giới, diện tích, địa hình... theo đề án CTPHMT.*

❖ *Tiêu chí 2 - Sự phù hợp với quan điểm phát triển của cộng đồng địa phương thông qua các kết quả tham khảo các ý kiến của các chuyên gia về kinh tế, môi trường và các đơn vị lân cận: đây là tiêu chí quan trọng, điều chỉnh, luôn có trong quá trình đánh giá để đánh giá CTPHMT đa mục tiêu.*

❖ *Tiêu chí 3 - Hệ số vùng: vùng CTPHMT phân bố ở khu vực nào cũng liên quan và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh của khu vực đó. Nếu là khu vực nhạy cảm (tức là theo mức độ gần khu vực có nhiều giá trị khác về du lịch, hay là di sản hoặc là khu đô thị đặc biệt, đông dân...) thì mức độ sử dụng đất sẽ được lựa chọn chức năng CTPHMT đa mục tiêu phải được xem xét gắt gao hơn so với các khu vực không nhạy cảm.*



H.1. Sơ đồ Biện pháp quản lý CTPHMT theo hướng đa mục tiêu

❖ **Tiêu chí 4 - Hiệu quả xử lý môi trường:** Khi đánh giá về hiệu quả xử lý môi trường cần xem xét riêng cho từng thông số môi trường phải xử lý. Hiệu quả xử lý chất ô nhiễm môi trường (A) được tính như sau:

$$A(\%) = \frac{\alpha_0 - \alpha_s}{\alpha_0} 100, \% \quad (1)$$

Trong đó: α_0 - Hàm lượng trước xử lý; α_s - Hàm lượng sau xử lý

❖ **Tiêu chí 5 - Hiệu quả về kinh tế:** một số yếu tố cần quan tâm khi đánh giá về kinh tế như: vốn đầu tư CTPHMT ban đầu; chi phí vận hành, bảo dưỡng; mức tiêu thụ năng lượng, điện, nước; thời gian xây dựng và hoạt động; mức độ phù hợp với điều kiện ở Việt Nam và hiệu quả đầu tư:

+ Lấy mốc so sánh là: chỉ số phục hồi đất $lp(g)$ của công tác CTPHMT được xác định trên cơ sở xác định tại Thông tư số 34/2009/TT-BTNMT trên cùng một diện tích và đối tượng CTPHMT.

+ Hệ số so sánh: theo chỉ số phục hồi đất. Tiêu chí đánh giá theo hệ số $K_i = [lp(c) - lp(g)] / lp(g)$, với $lp(g)$ là lp quy ước với mốc so sánh đã được xác định theo các dự án CTPHMT, $lp(c)$ được xác định của công tác CTPHMT đa mục tiêu như sau (Bảng 1).

Việc quản lý kinh phí ký quỹ CTPHMT phải đảm bảo tập trung cho việc thực hiện CTPHMT đối với

các mỏ than tiếp giáp và lân cận các vùng phát triển kinh tế; vùng bảo vệ... đảm bảo các tiêu chí đánh giá kết quả công tác CTPHMT đa mục tiêu theo định hướng chung để phục vụ cho phát triển kinh tế, và bảo vệ môi trường.

Bảng 1. Quy ước hệ số k_i

K_i	Mức độ hiệu quả	Vùng áp dụng
$k_i > 1$	Cao	Rất nhạy cảm
$0 < k_i < 1$	Đạt	Nhạy cảm
$k_i = 0$	Ít	Không nhạy cảm

Việc quản lý CTPHMT phải được lồng ghép hoạt động CTPHMT trong quá trình HĐKS:

Định hướng 5 giai đoạn chủ yếu trong công tác CTPHMT bắt đầu ngay từ khâu lập dự án đầu tư và thiết kế cơ sở HĐKT than lộ thiên.

❖ **Giai đoạn thứ nhất:** xác định phương thức sẽ sử dụng đối với đất sau khai thác khoáng sản.

❖ **Giai đoạn thứ hai:** trong quá trình thiết kế khai thác luôn có định hướng thiết kế lồng ghép CTPHMT trong quá trình hoạt động khoáng sản theo phương thức sẽ sử dụng đối với đất sau khai thác khoáng sản đã xác định trong giai đoạn thứ nhất để xác định ra quy hoạch chi tiết CTPHMT phải thực hiện trong quá trình hoạt động khoáng sản.

❖ *Giai đoạn thứ ba:* thực hiện các giải pháp công nghệ trong giai đoạn kết thúc khai thác để đảm bảo bờ tầng ổn định.

❖ *Giai đoạn thứ tư:* Thực hiện hoàn thiện việc CTPHMT theo phương thức sẽ sử dụng đối với đất sau khai thác khoáng sản.

❖ *Giai đoạn thứ năm:* Quan trắc và nghiên cứu quá trình hoàn phục, có những tác động điều chỉnh hợp lý để bảo đảm có được hệ sinh thái mong muốn trong dự án hoàn phục và xác định về mặt kỹ thuật sự thành công bền vững của dự án CTPHMT đa mục tiêu.

3. Định hướng công tác CTPHT đối với các khai trường đã kết thúc khai thác

Từ góc độ quản lý, có thể phân làm 2 loại đối tượng phục hồi môi trường trong khai thác than lộ thiên ở Hòn Gai-Cầm Phả như sau:

a) Những đối tượng môi trường bị tác hại của khai thác khoáng sản cần hoàn phục nhưng hiện không có chủ thể quản lý trực tiếp, hoặc chủ thể quản lý trực tiếp không rõ ràng, thí dụ: những khai trường do lịch sử để lại đã tồn tại nhiều năm không được hoàn thổ, bị hoang hóa hoặc biến dạng sinh thái có hại tới môi trường; những khai trường về hình thức đã được hoàn thổ và trao trả đất, nhưng hoàn thổ không đạt yêu cầu, đất được phục hồi dần bị hoang hóa trở lại hoặc hiệu quả sử dụng rất thấp. Các khai trường do dân chúng khai thác tự phát và bất hợp pháp.

b) Những đối tượng môi trường bị tác hại của khai thác khoáng sản cần hoàn phục hiện có chủ thể quản lý trực tiếp, thí dụ: những khai trường do lịch sử để lại từ nhiều năm chưa được hoàn thổ, nhưng vẫn thuộc phạm vi quản lý của các chủ đầu tư; những khai trường đã khai thác xong hoặc đang trong quá trình khai thác, nằm trong kế hoạch CTPHMT của các chủ đầu tư.

Công tác CTPHMT trong hoạt động khoáng sản ở Quảng Ninh hiện đang thiếu cơ sở công nghệ, các tiêu chuẩn kỹ thuật, các quy định chuyên môn... để thực hiện. Công tác nghiên cứu khoa học công nghệ và tổng kết thực tế chưa được thực hiện một cách hệ thống và đồng bộ. Phương tiện vật chất kỹ thuật và đội ngũ cán bộ chưa đáp ứng yêu cầu. Ý thức và vai trò của cộng đồng còn hạn chế trong việc đòi hỏi, kiểm tra và tham gia thực hiện CTPHMT....

Do vậy, cần xem xét và nghiên cứu định hướng công tác CTPHMT đối với vùng Hòn Gai-Cầm Phả, đặc biệt vùng phụ cận các đô thị trọng điểm, vùng có tiềm năng phát triển loại hình kinh tế khác với tầm nhìn không phải là tại thời điểm lập đề án CTPHMT mà là ở thời điểm 10 hay 20 năm sau,

khi kết thúc hoạt động khai thác. Với sự phát triển không ngừng của kinh tế xã hội thì tới thời điểm đó các hoạt động sản xuất, dịch vụ hoặc kinh doanh diễn ra không như bây giờ và giá trị đất đai sẽ khác xa các dự báo. Ví dụ Khai trường vỉa 10 mỏ Thành Công, Khai trường mỏ Núi Béo, sát với khu dân cư, đất đai của các khai trường này sẽ được cải tạo phục hồi theo hướng hình thành khu công viên hoặc khu vực vui chơi giải trí, hoặc khu du lịch sinh thái kết hợp du lịch công nghiệp mỏ.

Hầu hết các mỏ than lộ thiên vùng Hòn Gai-Cầm Phả đều nằm ở vị trí kề cận và tiếp giáp các vùng phát triển kinh tế trọng điểm. Vậy sau khi kết thúc mỏ, tại sao lại không thể cải tạo để chúng tiếp tục là các vệ tinh, làm động lực cho sự phát triển của các vùng hạt nhân? Hiện tại, chưa có các công trình nghiên cứu xác lập việc phát triển kinh tế hậu khai thác than lộ thiên; nhưng vẫn là chưa muộn nếu bây giờ coi đó là vấn đề bức bách để bắt tay thực hiện.

Tóm lại, việc CTPHMT mỏ lộ thiên sau kết thúc khai thác tuy đã được các cơ quan quản lý, các doanh nghiệp quan tâm, coi trọng và nghiêm túc thực hiện trong những năm gần đây. Tuy nhiên, bức tranh tổng thể về hậu khai thác cho cả vùng Hòn Gai-Cầm Phả thì vẫn còn bỏ ngỏ, đặc biệt là chưa có một định hướng quy hoạch rõ ràng việc sử dụng đất sau CTPHMT để tiếp tục duy trì và phát triển kinh tế trên vùng đất rộng lớn, đầy tiềm năng kinh tế này.

Như vậy, một định hướng mang tính pháp lý - điều kiện hàng đầu để để thực thi cải tạo phục hồi môi trường theo hướng tiếp cận đa mục tiêu cho vùng Hòn Gai-Cầm Phả đang còn thiếu, cần được nghiên cứu đề xuất. Tùy theo điều kiện địa hình cụ thể của từng mỏ và chức năng sử dụng của đất đai sau cải tạo và việc huy động kinh tế của nguồn ký quỹ cải tạo phục hồi môi trường và nguồn kinh phí huy động đầu tư của các doanh nghiệp trong và ngoài tỉnh quan tâm đầu tư mà việc CTPHMT cho một mỏ sau khi kết thúc có thể thực hiện theo các hướng sau:

a. Cải tạo phục hồi môi trường đối với khai trường khai thác

❖ Cải tạo phục hồi môi trường khai trường cũ bằng cách lấp đầy moong khai thác là phương án luôn được khuyến cáo ưu tiên lựa chọn hàng đầu. Các phương án lựa chọn khác chỉ được xem xét đến khi phương án lấp đầy moong không khả thi. Việc lấp đầy moong khai thác cũ sẽ làm cho khu vực trở nên an toàn khi phía dưới hoặc lân cận còn các công trình khai thác (hầm lò) khác, an toàn đối với người và động vật, đặc biệt đối với những mỏ nằm gần khu dân cư sinh sống. Đây là giải pháp

tích cực nhất, nhằm tạo điều kiện thuận lợi để hoàn trả hoặc tái lập lại các hệ sinh thái như trước khi khai thác hoặc chuyển đổi sang mục đích sử dụng đất sang công năng khác có hiệu quả hơn.

Ở những mỏ lộ thiên mà khai trường sau khi kết thúc khai thác còn lại là những moong lớn với dung tích hàng triệu, thậm chí hàng chục triệu m³ (đặc trưng là các moong khai thác vùng khai thác than Hòn Gai, Cẩm Phả...). Những moong lớn như vậy việc lấp đầy sau khi kết thúc khai thác là khó khả thi (trừ trường hợp chúng được sử dụng làm bãi thải trong ngay trong quá trình khai thác). Phương thức phục hồi môi trường khả thi nhất ở đây là cải tạo chúng thành các hồ chứa nước và tái tạo hệ sinh thái dưới nước và vùng xung quanh bờ. Đối với các đối tượng các mỏ than lân cận vùng phát triển du lịch Hạ Long, Bái Tử Long; vùng dân cư tập trung có tầm nhìn toàn cảnh vịnh Hạ Long, Bái Tử Long từ trên cao thì xem xét định hướng CTPHMT thành khu du lịch; khu đô thị kế cận phục vụ du lịch và dân sinh.

- ❖ Phục hồi môi trường ở những mỏ lộ thiên khai thác than nằm trên các sườn núi: Phương thức phục hồi môi trường ở đây là cải tạo địa hình ở mức độ cần thiết để có thể sử dụng địa hình còn lại vào các mục tiêu khác hoặc phủ xanh, tái tạo hệ sinh thái phù hợp với địa hình và khí hậu khu vực.

- ❖ Cải tạo, phục hồi để đưa khu mỏ cũ về trạng thái ổn định; hình dạng địa hình theo định hướng chức năng sử dụng;

- ❖ Cải tạo các moong khai thác cũ thành hồ chứa nước phục vụ cho hoạt động công nghiệp (phục vụ khai thác than hầm lò, công tác sàng tuyển than... hoặc sinh hoạt);

- ❖ Cải tạo, phục hồi để biến khu mỏ thành đất xây dựng khu công nghiệp, đất định cư, công trình phúc lợi như công viên cây xanh, du lịch,... Phương án này có thể áp dụng khi gồm nhiều mỏ kề nhau hoặc khoáng sàng than có vỉa kéo dài, khai thác theo hình thức cuốn chiếu, dùng khu vực khai thác trước làm bãi thải cho khu vực khai thác sau. Do vậy bề mặt địa có thay đổi ít và không lớn theo chiều cao, không để lại hố quá sâu;

Trong một số trường hợp, hoạt động khai thác lộ thiên trong vùng có tiềm năng du lịch, khu công nghiệp, khu đô thị,... thì phương án sử dụng đất sau khai thác phải được đặc biệt quan tâm và lồng ghép với các giải pháp công nghệ khai thác ngay từ khi lập Dự án đầu tư khai thác mỏ để hình thành các dạng địa hình của bãi thải; của hố mỏ theo mục tiêu của vùng chức năng. Việc này sẽ tiết kiệm được một cách đáng kể chi phí cho hoạt động CTPHMT sau này.

- ❖ Cải tạo, phục hồi để biến khu mỏ cũ thành đất canh tác, trồng rừng hoặc cây công nghiệp.

Phương án này có thể áp dụng cho trường hợp địa hình ít thay đổi theo chiều thẳng đứng trên toàn khu vực như khai trường cũ của các mỏ than lộ thiên, bãi thải.

b. Cải tạo phục hồi môi trường đối với bãi thải đất đá

Hầu hết các bãi thải mỏ lộ thiên khai thác than và quặng các loại đều có diện tích và khối lượng đất đá thải lớn. Tùy theo vị trí và mục đích sử dụng đất (theo chức năng vùng CTPHMT) mà chúng được tiến hành cải tạo để thành đất xây dựng công nghiệp, đất định cư, đất dùng cho công trình phúc lợi, du lịch,... hoặc thành đất canh tác, trồng rừng, cây công nghiệp,... Trong đó, đa phần là sử dụng cho mục đích đất trồng rừng và cây công nghiệp. Đối với việc cải tạo phục hồi bãi thải cần quan tâm tới vấn đề lớn là sụt lún bãi thải và sạt lở sườn bãi thải. Nội dung cải tạo phục hồi các bãi thải bao gồm:

- ❖ San gạt bề mặt bãi thải và mặt các tầng thải; Nếu bãi thải cao trên 40 m thì phải tiến hành cắt tầng trước khi tiến hành các công việc cải tạo khác. Chiều cao của mỗi tầng thải là 20+30 m.

- ❖ Củng cố góc dốc sườn tầng thải và góc nghiêng bãi thải;

- ❖ Xây dựng hoặc gia cố hệ thống mương rãnh thoát nước khu vực thải, tuyệt đối không cho nước mưa chảy tràn qua các sườn dốc tầng thải;

- ❖ Xây dựng hoặc gia cố hệ thống kè chân bãi thải;

- ❖ Xây đê chắn, chống bùn thải bồi lấp lòng sông, suối và đất đai canh tác vùng hạ lưu;

- ❖ Cải tạo đất, trải đất màu và trồng và chăm bón cây.

- ❖ Công tác giám sát và duy trì kết quả CTPHMT đa mục tiêu.

- ❖ Các dự án CTPHMT phải đáp ứng đa mục tiêu phải đáp ứng được yêu cầu sau:

- + Đáp ứng các về chỉ tiêu kỹ thuật an toàn đối với các mỏ khai thác than lộ thiên (về an toàn bờ mỏ; bờ tầng khai thác và bãi thải);

- + Đáp ứng các kỹ thuật về xây dựng các công trình trên mặt bằng phục vụ mục đích theo chức năng phân vùng;

- + Đáp ứng về kỹ thuật nông, lâm nghiệp trong việc trồng cây phục vụ mục đích theo chức năng phân vùng;

- + Đáp ứng chuyên ngành theo chức năng phân vùng.

4. Kết luận

Trên cơ sở của công tác cải tạo phục hồi môi trường trong, ngoài nước và những nội dung cơ bản khi tiến hành cải tạo phục hồi môi trường trình

bày nêu trên. Trong bối cảnh phát triển kinh tế trên diện tích hẹp ven biển của khu vực Hạ Long-Cẩm Phả, bên cạnh vịnh Hạ Long - di sản thiên nhiên của Thế giới; vườn Quốc gia Bái Tử Long trong vịnh Bái Tử Long thì công tác CTPHMT theo hướng đa mục tiêu (theo lợi thế của vùng) như các nước tiên tiến trong khu vực là cần được chú ý và thực hiện cho việc CTPHMT toàn vùng khai thác lộ thiên khu vực Hòn Gai-Cẩm Phả - vùng phụ cận để bảo vệ và phát huy giá trị của các cảnh quan thiên nhiên của đất nước và của Thế giới.

Trong những năm qua, UBND tỉnh Quảng Ninh và Tập đoàn Công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam đã có nhiều nỗ lực trong chức năng quản lý nhà nước về môi trường (trong đó có hoạt động CTHMT) giải quyết các vấn đề bức xúc về môi trường do các khai trường các bãi thải của hoạt động khoáng sản than lộ thiên gây ra. Tuy nhiên, để cải tạo phục hồi môi trường môi trường của các hoạt động khoáng sản than lộ thiên đã tích lũy lâu dài, đáp ứng những mục tiêu phát triển kinh tế xã hội của tỉnh và quốc gia trong thời kỳ CNH&HĐH, tỉnh Quảng Ninh và Tập đoàn công nghiệp Than-Khoáng sản Việt Nam cần tiếp tục nâng cao hơn nữa chất lượng công tác quản lý nhà nước về môi trường trong hoạt động CTPHMT

trên địa bàn tỉnh Quảng Ninh. Nhằm đạt được mục tiêu đó, các giải pháp quản lý CTPHMT phải đáp ứng được các nguyên tắc chung là:

❖ Gắn kết hài hoà giữa yêu cầu CTPHMT và sử dụng tài nguyên đất phục vụ phát triển kinh tế-xã hội; đảm bảo phù hợp với quy luật, đặc điểm tự nhiên, văn hoá xã hội và lịch sử mỗi khu vực và toàn vùng có HĐKS, theo từng giai đoạn phát triển.

❖ Công tác CTPHMT trong HĐKS phải được tiến hành thường xuyên, lồng ghép với quá trình khai thác.

❖ Ưu tiên giải quyết CTPHMT nhằm bảo vệ môi trường và phát triển quỹ đất cho hoạt động phát triển các khu du lịch, khu đô thị, khu dân cư lân cận các khu vực khai thác khoáng sản. □

Người biên tập: Hồ Sĩ Giao

SUMMARY

The paper introduces the main directions for renovating and restoring the environment in the open pit mining enterprises in Hòn Gai-Cẩm Phả area.

QUẢN LÝ RỦI RO VÀ...

(Tiếp theo trang 63)

4. Kết luận

Khi có hiệu lực, luật KontraG đã tạo ra những thách thức mới trong quản lý rủi ro ở rất nhiều các doanh nghiệp của Đức. Nó đã tạo ra một khung pháp lý chặt chẽ cho việc thực hiện quản lý rủi ro ở các doanh nghiệp. Các doanh nghiệp bắt buộc phải thành lập các hệ thống cảnh báo sớm, tránh các rủi ro có thể gây ra những thiệt hại nghiêm trọng. Khi các doanh nghiệp trong ngành khai thác khoáng sản Việt Nam thực hiện từng bước quản lý rủi ro và minh bạch, hệ thống cảnh báo sớm và hệ thống giám sát rủi ro cần được đưa vào xem xét, là những thành phần trong hệ thống quản lý rủi ro. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich (KontraG), 1998.
2. Nguyễn Thị Hoài Nga (2005), Luận văn thạc sĩ kinh tế: Quản lý rủi ro trong các doanh nghiệp khai thác than vùng Quảng Ninh.
3. Risikomanagement Handbuch der RAG Aktiengesellschaft, 2011.
4. J.H. Trauboth (1999), Unternehmensschutz,

Praxishandbuch Werksicherheit, Verlag Boorberg, Stuttgart.

5. Vietnam Chamber of Commerce and Industry (VCCI), Consultancy on Development (CODE) (2011), The Extractive Industries Transparency Initiative and the Implement Perspective of Vietnam.

Người biên tập: Võ Trọng Hùng

SUMMARY

The paper introduces some problems of risk and transparency management for industry enterprises from experiences of Coal exploitation corporation RAG-Germany.

ĐẠO ĐỨC ĐẠO ĐỨC

1. Trong tài năng, một phần ba là bản lĩnh, một phần ba là ý chí, một phần ba là trí nhớ. **C. Đotxki.**

2. Nuôi con mà không dạy là lỗi ở cha, dạy mà không nghiêm là lỗi ở thầy. Cha khuyên răn, thầy dạy bảo mà không thành là lỗi ở người con. **Tư Mã Ôn Công.**

VTH sưu tầm