

ĐỀ XUẤT MÔ HÌNH QUẢN LÝ CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG TRONG CÁC DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN THEO CÔNG NGHỆ KHAI THÁC LỘ THIÊN

● NGUYỄN THỊ KIM NGÂN - LÊ ANH CHIẾN

TÓM TẮT:

Bằng phương pháp nghiên cứu các mô hình lý thuyết về quản lý; nghiên cứu chính sách, thu thập số liệu, điều tra khảo sát và tham vấn cộng đồng, bài viết đề xuất mô hình quản lý cải tạo phục hồi môi trường (CTPHMT) trong các dự án khai thác khoáng sản theo công nghệ khai thác lộ thiên, nhằm nâng cao hiệu quả các biện pháp CTPHMT trong và sau quá trình khai thác của mỏ. Kết quả nghiên cứu có thể được sử dụng trong các phương án CTPHMT của các dự án khai thác mỏ khoáng sản theo công nghệ khai thác lộ thiên của Việt Nam nhằm giảm thiểu tác động đến môi trường của các dự án khai thác mỏ lộ thiên..

Từ khóa: cải tạo phục hồi môi trường, khai thác khoáng sản, công nghệ khai thác lộ thiên, mô hình quản lý.

1. Đặt vấn đề

Đất nước ta đang trên con đường công nghiệp hóa, hiện đại hóa. Vì vậy, việc quy hoạch, thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản nhằm định hướng sử dụng hợp lý, tiết kiệm nguồn tài nguyên khoáng sản cho từng giai đoạn phát triển kinh tế là một nhiệm vụ quan trọng đang được Đảng và Nhà nước ta đặc biệt quan tâm. Trong những năm gần đây, nhu cầu về nguyên liệu cung cấp cho các ngành sản xuất thuộc nền kinh tế nói chung và ở các địa phương nói riêng là rất lớn. Trước các nhu cầu của xã hội, các dự án đầu tư xây dựng công trình khai thác khoáng sản được phê

duyet khá nhiều, khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo công ăn việc làm cho nhân dân địa phương và đóng góp vào sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước và của các địa phương.

Tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường số: 55/2014/QH13 đã được Quốc hội khóa 13, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 23/6/2014, có hiệu lực thi hành từ ngày 1/1/2015. Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện quy định về cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản, đặc biệt đối với công nghệ khai thác

lộ thiên, một công nghệ có tác động lớn đến môi trường sinh thái, các chủ đầu tư của dự án đều tiến hành lập phương án CTPHMT nhằm hoạch định trước các biện pháp cải tạo, phục hồi môi trường, môi sinh và chủ động bố trí nguồn vốn để thực hiện khi dự án kết thúc khai thác và ký quỹ môi trường hàng năm. Tuy nhiên, để nâng cao hiệu quả các biện pháp CTPHMT trong và sau quá trình khai thác của các dự án đó, cần phải có mô hình quản lý CTPHMT một cách hữu hiệu. Chính vì vậy kết quả nghiên cứu có ý nghĩa cả lý luận và thực tiễn.

2. Các mô hình lý thuyết về quản lý

Mỗi loại hình doanh nghiệp thuộc các lĩnh vực khác nhau, hoặc tùy theo mục đích đặc điểm công việc khác nhau, có thể lựa chọn các mô hình quản lý khác nhau. Theo lý thuyết của quản trị học có các mô hình quản lý đặc trưng như sau [Đoàn Thu Hà và Nguyễn Thị Ngọc Huyền, 2009]: Mô hình quản lý trực tuyến; Mô hình quản lý chức năng; Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng; Mô hình quản lý cấu trúc ma trận. Mỗi mô hình có những ưu và nhược điểm riêng, tuy nhiên trên thực tế các doanh nghiệp thường sử dụng mô hình quản lý trực tuyến - chức năng và mô hình quản lý cấu trúc ma trận. Cụ thể như sau:

2.1. Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng

Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng (Hình 1) là sự kết hợp giữa cơ cấu trực tuyến và cơ cấu chức năng. Theo đó, quan hệ giữa nhân viên và quản lý tuân theo một đường thẳng còn các bộ phận chức năng sẽ làm nhiệm vụ đưa ra lời khuyên chỉ dẫn, đồng thời kiểm tra hoạt động của bộ phận trực tuyến.

Ưu điểm của mô hình cơ cấu kết hợp này sẽ thu hút các chuyên gia vào việc giải quyết các vấn đề chuyên môn. Tuy nhiên, nhược điểm của mô hình này đó là làm gia tăng các bộ phận chức năng trong công ty, khiến cho bộ máy quản lý chồng chéo, nhiều đầu mối. Do vậy, đòi hỏi

nhà lãnh đạo phải linh hoạt, mềm dẻo luôn điều hòa phối hợp hoạt động các bộ phận để tránh hiện tượng không ăn khớp, cục bộ của các cơ quan chức năng.

2.2. Mô hình quản lý cấu trúc ma trận

Mô hình quản lý cấu trúc ma trận này rất phù hợp với các doanh nghiệp có các dự án (Hình 2). Ban giám đốc sẽ cử ra một chủ nhiệm dự án, mỗi phòng chức năng cử ra một cán bộ tương ứng. Khi dự án kết thúc người nào trở về công việc của người đó.

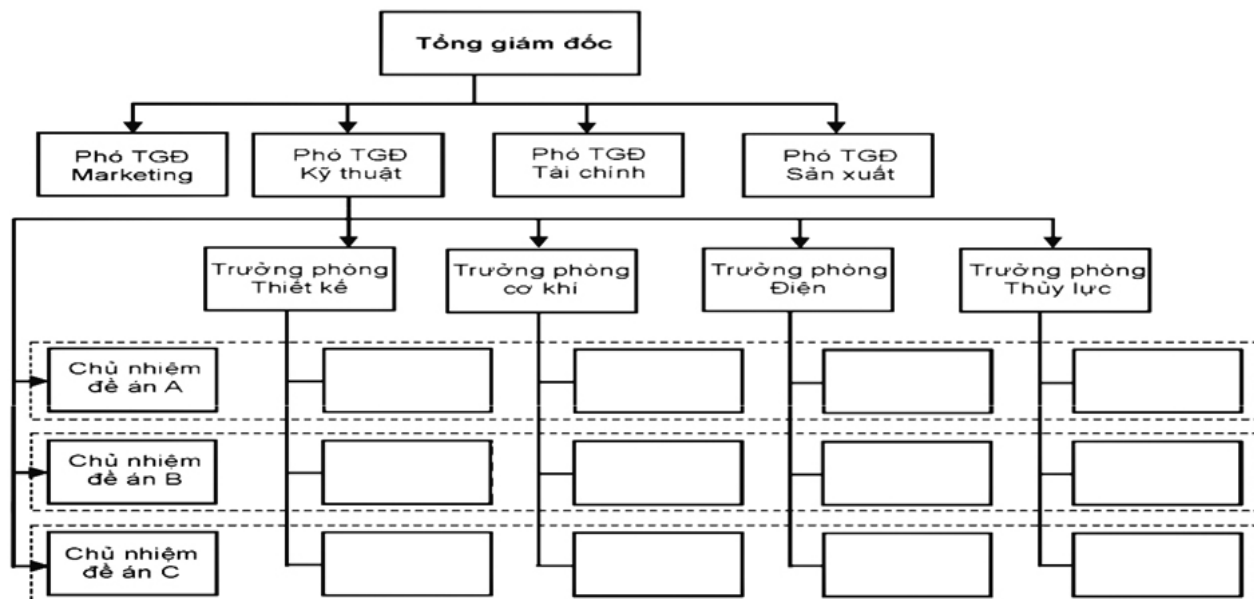
Ưu điểm: Các nguồn lực của doanh nghiệp được tập trung vào các dự án cụ thể, do đó cho phép việc lập kế hoạch và kiểm soát trở nên tốt hơn. Cơ cấu này có tính năng động cao, dễ di chuyển các cán bộ bộ phận tới các dự án khác nhau. Ngoài ra, còn tận dụng được các cán bộ có chuyên môn cao, giảm chồng chéo cho bộ máy tổ chức. Bên cạnh đó, mô hình cấu trúc ma trận này có một số nhược điểm: (1) Mô hình cơ cấu tổ chức doanh nghiệp như vậy dễ xảy ra mâu thuẫn giữa lãnh đạo dự án và lãnh đạo chức năng; (2) Các thành viên trong nhóm có thể bỏ bê trách nhiệm; (3) Phải mất thời gian để nhân sự có thể quen với cấu trúc vận hành này.

Ngoài ra còn một số mô hình tổ chức quản lý doanh nghiệp như: mô hình cơ cấu khung, mô hình cơ cấu theo chương trình mục tiêu; mô hình cấu trúc phẳng; mô hình quản lý phi mục tiêu... Nhưng dù kiểu cơ cấu tổ chức doanh nghiệp nào cũng đều có ưu và lợi thế riêng. Người lãnh đạo phải có kiến thức toàn diện để lựa chọn được kiểu cơ cấu tổ chức doanh nghiệp phù hợp nhất với thực trạng doanh nghiệp của mình.

Hình 1: Mô hình quản lý trực tuyến - chức năng



Hình 2: Mô hình quản lý cấu trúc ma trận



3. Tác động của công nghệ khai thác lộ thiên và giải pháp cải tạo phục hồi môi trường của các dự án khai thác khoáng sản

3.1. Tác động của công nghệ khai thác lộ thiên

Đặc điểm của công nghệ khai thác lộ thiên là chiếm dụng một diện tích đất đai khá lớn cho các hạng mục mở khai trường, làm bãi thải và xây dựng các công trình phụ trợ. Quá trình khai thác và đổ đất đá thải làm thay đổi một cách đáng kể địa hình, địa mạo và cảnh quan khu vực.

Với việc tạo thành các khai trường, bãi thải, hạ thấp mực nước ngầm, tăng lượng khí bụi,... do phải bốc xúc một lượng đất đá thải khá lớn, đất đá bị đào xới. Các đồng ruộng, khe suối phía dưới các bãi thải bị bồi lấp do sạt lở, xói mòn khi mưa lũ. Đặc biệt, trong khai thác khoáng sản vàng, ngay tại các mỏ vàng đã được cấp phép, đa số các nhà máy không có hệ thống xử lý nước thải, tình trạng nước thải chưa qua xử lý chứa các loại hóa chất độc hại như xianua, thủy ngân đã ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường, gây ô nhiễm nguồn nước. Có thể hệ thống hóa ảnh hưởng đến môi trường của công nghệ khai thác lộ thiên trong các dự án khai thác khoáng sản qua Hình 3.

3.2. Giải pháp cải tạo, phục hồi môi trường

Hiện tại, công tác CTPHMT, đóng cửa mỏ đã được quy định tại điều 74 Luật Khoáng sản số

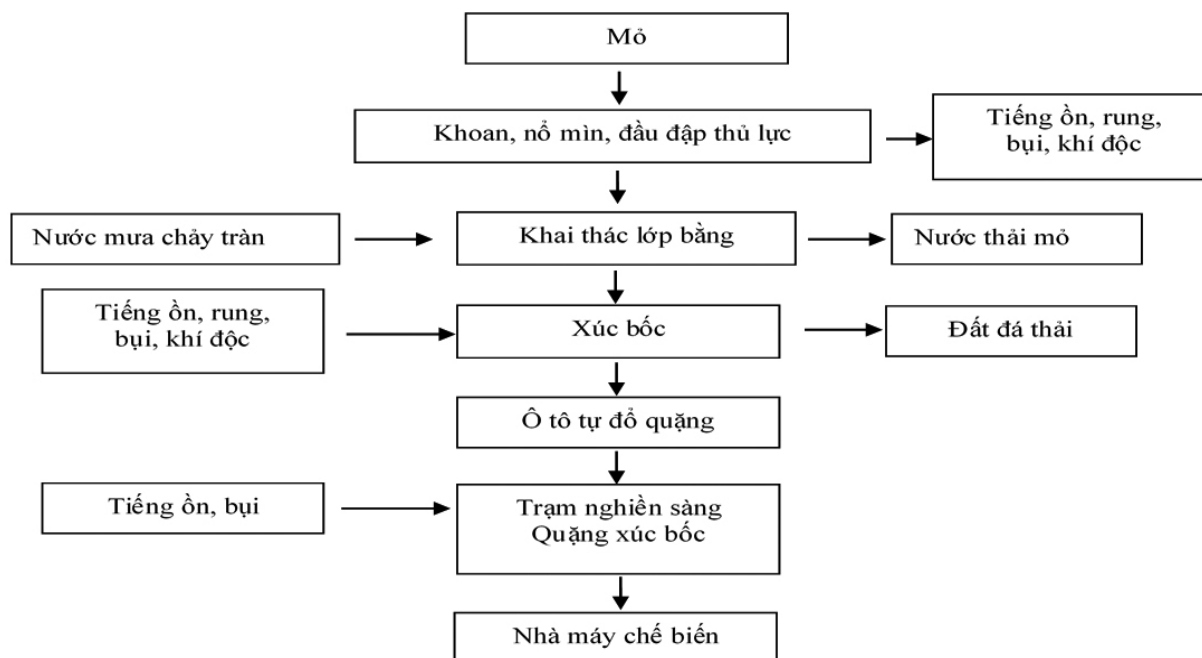
60/2010/QH12 ngày 17/11/2010. Công tác CTPHMT thực hiện theo Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT, công tác đóng cửa mỏ thực hiện theo Thông tư số 45/2016/TT-BTNMT ngày 26/12/2016 của Bộ tài Nguyên và Môi trường.

Để tiến hành CTPHMT sau khi đóng cửa mỏ lộ thiên, bao gồm các công việc chính như sau:

- + San lấp mặt bằng công nghiệp.
- + Làm thoải bãi thải và các sườn dốc với độ dốc thích hợp để tránh sạt lở khi mưa gió.
- + Bố trí hệ thống thoát nước nhằm bảo vệ địa hình sau khi được khôi phục.
- + Lựa chọn loại cây trồng phù hợp với điều kiện thổ nhưỡng đã được cải tạo, khôi phục.
- + Quản lý các chất thải rắn.
- + Quản lý nước thải từ mỏ.

Khi kết thúc khai thác, khu vực mỏ sẽ để lại địa hình một moong khai thác có chiều dài; độ sâu đáy mỏ; độ cao của địa hình xung quanh moong khai thác; góc nghiêng sườn tầng khai thác; góc nghiêng sườn tầng kết thúc khác nhau, do đó các phương án cải tạo, phục hồi cũng khác nhau. Căn cứ vào điều kiện thực tế của khu mỏ, ảnh hưởng của quá trình khai thác đến môi trường, cộng đồng dân cư xung quanh; căn cứ cấu tạo địa chất, thành phần khoáng vật và chất lượng môi trường của khu vực triển khai Dự án cải tạo, phục hồi môi trường có thể lựa chọn

Hình 3: Ảnh hưởng của công nghệ khai thác lộ thiên đến môi trường



một trong những phương án cải tạo, phục hồi môi trường như sau:

Phương án 1: Phương án lấp moong khai thác;

Phương án 2: Để lại nguyên dạng moong khai thác để làm hồ chứa nước.

4. Đề xuất mô hình quản lý cải tạo, phục hồi môi trường khai thác lộ thiên của các dự án khai thác khoáng sản

Để nâng cao hiệu quả của phương án CTPHMT đã được lựa chọn trong và sau quá trình khai thác của mỏ, cần lựa chọn mô hình quản lý CTPHMT phù hợp với các điều kiện thực tế và đúng các cam kết mà phương án đã đưa ra.

Qua việc phân tích các mô hình quản lý theo Lý

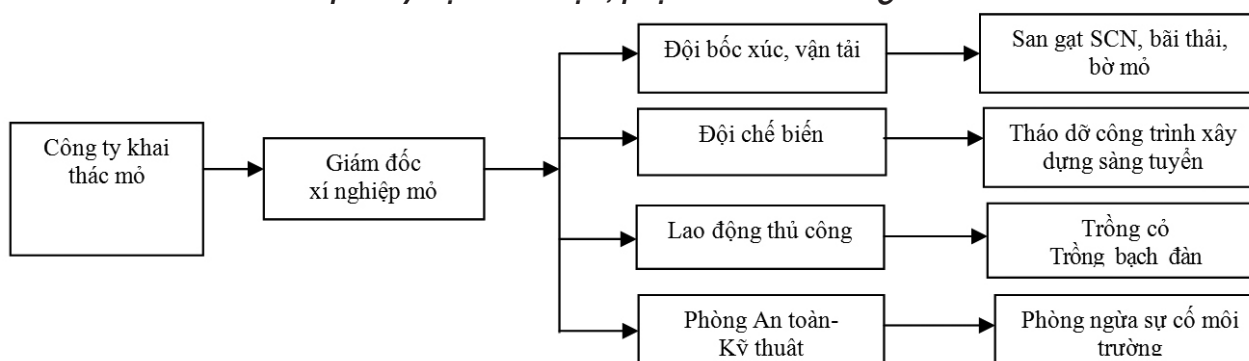
thuyết Quản trị học, nhóm tác giả đề xuất mô hình quản lý CTPHMT khai thác lộ thiên của các dự án khai thác khoáng sản như sau: (Hình 4)

Chức năng của các bộ phận như sau:

- Giám đốc xí nghiệp mỏ: Có trách nhiệm chỉ đạo công tác quản lý, đơn đốc, triển khai các kế hoạch cải tạo phục hồi môi trường.

- Phòng An toàn - kỹ thuật: Có chức năng giúp lãnh đạo công ty xây dựng các chương trình quản lý, giám sát và thi công thực hiện dự án cải tạo phục hồi môi trường, có trách nhiệm bảo toàn an toàn trong suốt quá trình cải tạo. Về nhân sự, sẽ có ít nhất một cán bộ phụ trách có chuyên môn kỹ thuật về môi trường.

Hình 4: Mô hình tổ chức quản lý dự án cải tạo, phục hồi môi trường



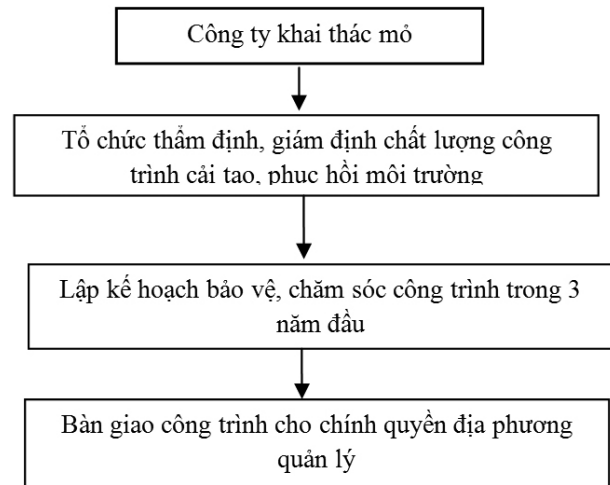
- Đội cơ giới, xúc bốc vận chuyển, đội chế biến: Có nhiệm vụ giúp phòng kỹ thuật - an toàn hoàn thành công tác cải tạo, phục hồi môi trường.

- Lao động thủ công: Có trách nhiệm hoàn thành tốt các nhiệm vụ công việc được giao.

Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án cải tạo, phục hồi môi trường, công ty sẽ mời UBND khu vực khai thác và các cơ quan chức năng cùng giám sát việc thực hiện, đồng thời sẽ nghiệm thu khối lượng các công trình cải tạo sau khi hoàn thành. Chương trình quản lý giám sát được đề xuất theo mô hình sau: (Hình 5)

Qua mô hình quản lý trên có thể thấy: Chủ dự án sẽ cử nhân sự thường xuyên kiểm tra, đôn đốc, giám sát tiến độ thực hiện và chất lượng công trình cụ thể theo từng hạng mục được thực hiện. Khi kết thúc phương án CTPHMT của dự án, Công ty khai thác mỏ sẽ lập báo cáo gửi Sở Tài nguyên & Môi trường khu vực thực hiện dự án xem xét và phối hợp cùng UBND tổ chức thẩm định, giám định công trình cải tạo, phục hồi môi trường để kiểm tra, xác nhận hoàn thành các nội dung của dự án cải tạo, phục hồi môi trường. Sau khi được Sở Tài nguyên & Môi trường khu vực thực hiện dự án xác nhận hoàn thành các nội dung của Dự án cải tạo, phục hồi môi trường. Chủ dự án sẽ lên kế hoạch quản lý, bảo vệ công trình đã thực hiện, cụ thể: tổ chức bảo vệ, chăm sóc trong 3 năm đầu, sau đó sẽ bàn giao lại cho chính quyền địa phương quản lý.

Hình 5: Mô hình quản lý giám sát cải tạo, phục hồi môi trường



5. Kết luận

Với việc đề xuất mô hình quản lý như trên, tác giả hy vọng các biện pháp CTPHMT được đưa ra lựa chọn cùng tiến độ thực hiện các giải pháp được hoàn thành theo thiết kế thì môi trường tự nhiên trong và xung quanh khu vực mỏ sẽ được hoàn trả ngay sau thời gian kết thúc của dự án. Mô hình quản lý trên sẽ giúp thực hiện tốt các công tác CTPHMT đã nêu, đồng thời chi phí cho công CTPHMT hợp lý dự án hoàn toàn có tính khả thi, môi trường trong và quanh khu vực mỏ sẽ được bảo vệ, cải tạo phục hồi và cơ bản hoàn trả về trạng thái như ban đầu như thời điểm trước khi triển khai dự án khai thác khoáng sản theo công nghệ khai thác lộ thiên tại các địa phương ■

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Đoàn Thị Thu Hà, Nguyễn Thị Ngọc Huyền (2009). *Giáo trình Quản trị học*, Nhà xuất bản Tài chính.
2. Lưu Văn Thực, Đoàn Văn Thanh, Lê Thanh Tùng (2021). Công tác cải tạo phục hồi môi trường, đóng cửa mỏ sau khi kết thúc khai thác tại các mỏ lộ thiên trên thế giới và Việt Nam; *Thông tin khoa học công nghệ Mỏ*; số 5/2021.
3. Quốc hội (2014). *Luật Bảo vệ Môi trường số: 55/2014/QH13*.
4. Chính phủ (2019). *Nghị định số 40/2019/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường*.
5. Bộ Tài nguyên Môi trường (2015). *Thông tư số 38/2015/TT-BTNMT về việc thực hiện quy định về cải tạo, phục hồi môi trường và ký quỹ cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản*.

6. Nguyễn Thị Kim Ngân, Đào Văn Chi (2020). *Đề xuất mô hình quản lý cải tạo phục hồi môi trường mỏ khai thác lộ thiên cao lanh, fenspat tại huyện Sơn Dương, tỉnh Tuyên Quang*. Tuyển tập báo cáo Hội nghị toàn quốc Khoa học trái đất và tài nguyên với phát triển bền vững - ERSD 2020; ISBN 978-604762277-1

7. <http://ersd2020.humg.edu.vn/book/an-toan-mo>

Ngày nhận bài: 20/2/2023

Ngày phản biện đánh giá và sửa chữa: 15/3/2023

Ngày chấp nhận đăng bài: 11/4/2023

Thông tin tác giả:

1. NGUYỄN THỊ KIM NGÂN¹

2. LÊ ANH CHIẾN²

¹Trường Đại học Mỏ - Địa chất

²Công ty Cổ phần Đầu tư Xây dựng Quyết Thắng

THE ENVIRONMENTAL REHABILITATION MANAGEMENT MODEL FOR OPEN-PIT MINES IN VIETNAM

● **NGUYEN THI KIM NGAN¹**

● **LE ANH CHIEN²**

¹Hanoi University of Mining and Geology

²Quyet Thang Construction Investment Joint Stock Company

ABSTRACT:

By analyzing the theoretical models of management and policies, collecting data, and doing surveys as well as community consultation, this study proposes an environmental rehabilitation management model for open-pit mines. This study is expected to improve the efficiency of environmental rehabilitation management measures applied for open-pit mines, contributing to strengthen the effectiveness of the 2010 Law on Natural resources and the 2014 Law on Environmental Protection.

Keywords: environmental rehabilitation, mineral exploitation, open-pit mining technology, management model.