

# BÁO CÁO

## CÁC VẤN ĐỀ XUNG QUANH VIỆC TRIỂN KHAI CÁC DỰ ÁN BAUXIT Ở TÂY NGUYÊN

### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Khai thác khoáng sản bauxit trong thời gian gần đây nhận đã được sự quan tâm đặc biệt của Chính phủ. Tại quyết định số 55/2007/QĐ-TTg, công nghiệp bauxit - nhôm được coi là một trong các ngành công nghiệp ưu tiên giai đoạn 2007 – 2010 và tầm nhìn đến 2020. Tiếp theo đó, Thủ tướng Chính phủ cũng đã ban hành Quyết định 167/2007/QĐ-TTg ngày 1/11/2007 về việc “*phê duyệt quy hoạch phân vùng, thăm dò, khai thác, chế biến, sử dụng quặng bauxit giai đoạn 2007 – 2015 có xét đến năm 2025*”. Theo quyết định này, từ nay đến năm 2015 tại vùng Tây Nguyên sẽ xây dựng 6 nhà máy Alumin ( $Al_2O_3$ ) để sản xuất từ 6,0-8,5 triệu tấn alumin; 1 nhà máy điện phân nhôm công suất từ 0,2-0,4 triệu tấn, 1 đường sắt khổ đơn dài 270km từ Đăk Nông đến Bình Thuận và 1 cảng biển chuyên dụng công suất 10 - 15 triệu tấn tại Bình Thuận. Theo quyết định 167, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) là đơn vị được giao làm cơ quan đầu mối quản lý các dự án khai thác bauxit, sản xuất alumin và luyện nhôm ở Tây Nguyên. Hiện nay, tổ hợp bauxit – nhôm Lâm Đồng đã được khởi công xây dựng tại Tân Rai, huyện Bảo Lâm tỉnh Lâm Đồng với công suất 600.000 tấn alumin / năm.

**Rất tiếc là trong quá trình xây dựng quy hoạch chúng ta đã bỏ qua việc đánh giá môi trường chiến lược (ĐMC), một đòi hỏi bắt buộc của Luật môi trường đã được Quốc hội thông qua tháng 11 năm 2005.**

Nhận thức tầm quan trọng của vấn đề cùng với chức năng tư vấn, phản biện và giám định xã hội theo Quyết định số 22/2002/QĐ-TTg ngày 30 tháng 1 năm 2002 của Thủ tướng Chính phủ; Liên hiệp các Hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam (gọi tắt là Liên hiệp hội Việt Nam) đã thực hiện đề tài bước đầu tìm hiểu về chương trình này.

**Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam thực hiện đánh giá việc triển khai các dự án bauxit Tây nguyên trên nguyên tắc đảm bảo phát triển bền vững, hài hoà giữa phát triển kinh tế, phát triển xã hội và bảo vệ môi trường.**

### II. PHƯƠNG PHÁP LUẬN

#### 1. Các phương pháp sử dụng trong cuộc đánh giá

Cuộc đánh giá được tiến hành trên căn bản bốn phương pháp:

##### *i. Phân tích tài liệu hiện có*

Đã tập hợp các tài liệu trong và ngoài nước liên quan đến bauxit Tây Nguyên

##### *ii. Phỏng vấn sâu*

Tiến hành phỏng vấn sâu các cán bộ lãnh đạo hai tỉnh Đăk Nông và Lâm Đồng, huyện Bảo Lộc, các sở, ban ngành có liên quan của hai tỉnh, ban quân sự huyện Tuy Đức, cán bộ các ban quản lý dự án, các công ty Nhân Cơ, Tân Rai, khu vực mỏ 1/5 và một số cư dân tại địa bàn hai nhà máy

### ***iii. Nghiên cứu thực địa***

Đã tham gia chuyên tham quan tại Bình Quả, Quảng Tây, Trung Quốc do Bộ Công thương tổ chức và tiến hành khảo sát điền dã tại hai tỉnh Đắk Nông và Lâm Đồng.

### ***iv. Hội thảo lấy ý kiến***

Đã tổ chức 4 cuộc hội thảo lấy ý kiến các chuyên gia khoa học trong các ngành có liên quan

## **2. Nhược điểm có thể của các phương pháp sử dụng**

- Đã không thể có được các số liệu đầu vào sâu và đầy đủ hơn để kiểm định thật chính xác hiệu quả kinh tế các dự án đang được TKV tiến hành tại Tây Nguyên và cho cả chương trình, vì vậy chưa có điều kiện để thẩm định lại kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế của các dự án Nhân Cơ (Đắk Nông) và Tân Rai (Bảo Lâm, Lâm Đồng).

- Chưa thể phỏng vấn đầy đủ đại diện các đối tượng có thể có liên quan đến việc khai thác và chế biến bauxit.

## **III. KẾT QUẢ**

### **1. Trữ lượng tài nguyên bauxit và cân đối cung - cầu thị trường alumin - nhôm trên Thế giới**

Trên thế giới nhôm là một trong 4 kim loại màu cơ bản được sử dụng nhiều trong các ngành công nghiệp quan trọng như chế tạo thiết bị điện, phương tiện vận tải, xây dựng, chế tạo máy, vũ khí, vật liệu bao gói, đồ đựng nước uống giải khát và sản xuất đồ gia dụng. Tổng tài nguyên khoáng sản bauxit trên thế giới ước đạt 75,2 tỷ tấn, phân bố chủ yếu tại các quốc gia nhiệt đới và cận nhiệt đới, trong đó Ghi-nê, Australia và Việt Nam là các quốc gia có trữ lượng bauxit lớn nhất (Cục Địa chất, Khoáng sản Mỹ, 2007). Theo đánh giá địa chất, trữ lượng bauxit của Việt Nam ước đạt 2,4 tỷ tấn quặng tinh, trong đó Tây Nguyên chiếm 91,4%<sup>1</sup>. Xét về nguồn gốc, quặng bauxit ở Việt Nam có hai loại chính là quặng bauxit gibsit (quặng 3 nước) phân bố chủ yếu ở Tây Nguyên (các tỉnh như Đắk Nông, Lâm Đồng, Gia Lai, Kon Tum và Bình Phước) và quặng bauxit diaspor (quặng 1 nước) phân bố chủ yếu ở các tỉnh phía bắc như Cao Bằng, Lạng Sơn, Hà Giang...

Tổng lượng tiêu thụ nhôm nguyên sinh trên thế giới năm 2007 đạt 38 triệu tấn và dự báo sẽ tăng lên 51,8 triệu tấn năm 2012 và đạt 74,9 triệu tấn vào năm 2020. Trong khi đó, theo dữ liệu nghiên cứu của WBMS thì sản xuất nhôm của thế giới năm 2007 đạt 38,02 triệu tấn, năm 2008 đạt 41,9 triệu tấn và đến năm 2020 khoảng 78,5 triệu tấn. Từ năm 2008 đến 2011 thị trường nhôm sẽ xảy ra dư thừa từ 0,1 – 1,8 triệu tấn/năm, nhưng đến giai đoạn từ 2012 đến 2020, nhôm lại rơi vào tình trạng thiếu hụt khoảng từ 0,3 triệu tấn đến 2,6 triệu tấn/năm. Tuy nhiên, Việt Nam sẽ khó có khả năng tham gia vào sản xuất và xuất khẩu nhôm trên thị trường thế giới do quá trình điện phân nhôm đòi hỏi nguồn điện với giá rẻ lớn, trong khi Việt Nam đang phải đối mặt với tình trạng khan hiếm năng lượng hiện nay.

<sup>1</sup> Theo số liệu quyết định 167/QĐ-TTg

Theo đánh giá của AOA VAMI RUSAL, sản lượng alumin<sup>2</sup> thế giới năm 2007 đạt 74,7 triệu tấn, tăng 6,9% so với năm 2006 và tăng 40,1% so với năm 2000. Sự tăng trưởng mạnh mẽ sản lượng alumin đạt được là do nhu cầu về nhôm tăng mạnh, đặc biệt là từ nhu cầu của Trung Quốc và các Quốc gia thuộc Mỹ La Tinh. Cũng theo dự báo của RUSAL sản lượng alumin trên thế giới giai đoạn 2008-2014 sẽ tăng khoảng 50 triệu tấn.

Phần lớn alumin được giao dịch trên thị trường Thế giới thông qua những hợp đồng dài hạn, chỉ có một phần nhỏ, khoảng 10% tham gia vào thị trường trôi nổi. Giá alumin trên thị trường dao động bằng khoảng từ 11-15% so với giá nhôm. Nhóm Broc Hunt nghiên cứu thị trường alumin Thế giới và cho ra một dự báo dài hạn về thị trường alumina đến năm 2020 theo bảng dưới đây:

|                  | 2008 | 2009 | 2010 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2020  |
|------------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sản lượng (TrT)  | 83.7 | 90.0 | 97.7 | 100.5 | 104.0 | 107.0 | 113.4 | 118.3 | 126.8 | 129.3 | 148.7 |
| Nhu cầu (TrT)    | 82.4 | 88.4 | 95.7 | 99.4  | 101.8 | 107.5 | 113.1 | 118.8 | 127.1 | 130.3 | 148.3 |
| Thừa/Thiếu (TrT) | 1.3  | 1.6  | 2.0  | 1.1   | 2.1   | -0.5  | 0.3   | -0.5  | -0.3  | -1.0  | 0.4   |

*Nguồn: Broc Hunt*

Nhìn vào bảng có thể thấy, từ năm 2008 - 2012 sẽ xuất hiện tình trạng dư thừa về nguồn cung alumin, khoảng 1,1-2,1 triệu tấn/năm. Tuy nhiên, từ năm 2013 - 2017 sẽ lại có sự thiếu hụt khoảng dưới 1 triệu tấn alumin/năm. Cần lưu ý, trong tính toán này Việt Nam chưa được đưa vào là quốc gia cung cấp alumin trên thế giới và vì thế nếu như dự báo này là đúng thì **Việt Nam sẽ khó có thể tham gia vào thị trường xuất khẩu alumin trên thế giới, đặc biệt là với quy mô lớn**. Chúng ta chỉ có duy nhất một đối tác là Trung Quốc. Điều đó rất bất lợi cho Việt Nam.

Một điểm cần lưu ý là tất cả các nghiên cứu và dự báo trên đây đều được thực hiện khi chưa xảy ra cuộc khủng hoảng kinh tế, tài chính trên Thế giới như hiện nay. Suy thoái kinh tế Thế giới đã kéo theo mức tiêu thụ nhôm giảm đáng kể, giá nhôm nguyên sinh và tất nhiên cả giá alumin giảm nhiều. Giá nhôm trên thị trường Thế giới LME nay ở mức dao động 1.400 USD / tấn và giá alumin dao động 250 USD/ tấn. **Do sự biến động này nhiều dự án mở rộng sản xuất alumin và nhôm nguyên sinh trên thế giới đang được xem xét tạm dừng hoặc bãi bỏ.**

## 2. Các vấn đề sử dụng công nghệ tại các nhà máy alumin của Việt Nam

Quy trình sản xuất nhôm kim loại được tóm tắt thành các bước như sau:



Trong 4 giai đoạn trên của quy trình sản xuất nhôm, quy trình công nghệ giai đoạn khai thác quặng và tuyển quặng tinh khá đơn giản do đặc tính phân bố của khoáng sản

<sup>2</sup> Alumin- là sản phẩm được chế biến từ bauxit, và là nguyên liệu dùng để điện phân nhôm.

Bauxit gipsit ở Tây Nguyên là gần như lộ thiên. Các công đoạn này đều có thể do Việt Nam đảm nhận thực hiện. Từ công đoạn thứ 3 (sản xuất alumin) Việt Nam hoàn toàn phải nhập công nghệ từ nước ngoài. Tuy nhiên, do điều kiện thiếu hụt về năng lượng nên chắc chắn trong thời gian tới Việt Nam chưa thể điện phân nhôm, hoặc nếu có thể cũng chỉ ở quy mô nhỏ. Các nhà máy hiện tại đang bước đầu triển khai ở Tây Nguyên cũng chỉ đến giai đoạn 3 là sản xuất alumin để xuất khẩu.

Trên Thế giới hiện nay có nhiều công ty, quốc gia có khả năng cung cấp công nghệ sản xuất alumin. Tuy nhiên, không phải bất cứ công ty nhôm nào cũng có thể cung cấp công nghệ tốt, đặc biệt đối với các quốc gia không có công nghệ sản xuất nguồn. Việc lựa chọn đối tác cung cấp công nghệ sản xuất alumin là hết sức quan trọng trong việc đảm bảo nhà máy xây dựng xong vận hành an toàn, cho các chỉ tiêu kỹ thuật và kinh tế tốt. **Chúng ta cần rút bài học kinh nghiệm từ nhà máy đồng Sinh Quyền, tỉnh Lào Cai sử dụng công nghệ Trung Quốc, vì không cẩn trọng trong khâu lựa chọn công nghệ, nên cho đến nay trong khi vận hành nhà máy đã xảy ra nhiều sự cố liên tục và chưa bao giờ đạt công suất thiết kế.** Hơn nữa, theo một số thông tin thì hàm lượng đồng còn lại trong xỉ thải quá lớn (khoảng 7%) thay vì < 1% như yêu cầu.

Trong thời gian gần đây Tập đoàn TKV đã triển khai khởi công nhà máy sản xuất alumin tại huyện Bảo Lâm, tỉnh Lâm Đồng. Đơn vị trúng thầu cung cấp gói thầu EPC (thiết kế, cung cấp thiết bị công nghệ và xây dựng) cho nhà máy chính và quan trọng nhất là nhà thầu Công ty hữu hạn công trình quốc tế ngành nhôm Trung Quốc - CHALIECO với trị giá 466 triệu USD, và gần đây nhà thầu này lại tiếp tục được TKV chỉ định thầu tại nhà máy alumin Nhân Cơ, tỉnh Đắk Nông với giá trị 499,2 triệu USD. **Việc cả 2 nhà máy alumin đầu tiên của Việt Nam đều sử dụng công nghệ của 1 công ty Trung Quốc là điều đáng lo ngại bởi những lẽ sau:**

1. Trung Quốc không phải là quốc gia có công nghệ nguồn sản xuất alumin từ bauxit gipsit trên thế giới.
2. Quy trình kỹ thuật mà nhà thầu CHALIECO đang sử dụng ở các tỉnh phía Nam Trung Quốc (nơi chúng tôi đã được đi tham quan) là quy trình công nghệ sử dụng để chế biến cho loại bauxit diaspor, khác hẳn với bauxit gipsit có nguồn gốc phong hóa ở Tây Nguyên. **Khẳng định rằng quặng bauxit ở Bình Quã, Quảng Tây có đặc điểm kiến tạo khá tương đồng với quặng bauxit của Việt Nam là không chính xác** (Báo cáo số 278/BC-BCSD ngày 11/2/2009 của Ban Cán sự Đảng Chính phủ). Quặng bauxit Bình Quã, Quảng Tây là khoáng sản trầm tích **diaspor** trên vùng núi đá vôi giống như ở Hà Giang, Cao Bằng của nước ta. Trong khi đó quặng bauxit gipsit ở Tây Nguyên là kết quả của quá trình phong hoá đá Bazan. Hai loại quặng này có cơ lý tính rất khác nhau, thành phần cũng khác nhau nên đòi hỏi các chế độ công nghệ khác nhau cũng như cách xử lý khác nhau sau khai thác.
3. Công nghệ thải bùn đỏ “khô” sẽ được áp dụng tại Tân Rai, Bảo Lâm, Lâm Đồng nhưng “ướt” sẽ được áp dụng tại các nhà máy alumin ở Đắk Nông. Hiện nay, công nghệ bùn đỏ “ướt” đã không còn được sử dụng nhiều trên Thế giới, đặc biệt là các nước phát triển, do có nguy cơ lớn đối với môi trường. Hiện nay, các Quốc gia (đặc biệt là các nước vùng nhiệt đới có mưa nhiều như ở Tây Nguyên, Việt Nam)

đang chuyển dần từ công nghệ thải bùn đỏ “ướt” sang công nghệ “khô” bởi các lý do sau: (i) Nếu thải “khô”, các thành phần cỡ hạt khác nhau của bùn đỏ sẽ đông cứng lại thành chất rắn, ít nguy hại nếu bị trôi lấp. Còn “ướt” thì dung dịch bùn đỏ chứa xút độc hại sẽ phân ly thành nhiều pha với các cỡ hạt khác nhau, trong đó có pha cỡ hạt siêu nhỏ gồm các kim loại nặng độc hại sẽ ngấm xuống đất, còn các pha cỡ hạt lớn lại không thể liên kết lại với nhau khi gặp mưa dễ bị trôi lấp; (ii) với công nghệ thải “ướt”, các đập của hồ bùn đỏ (cao tới 25m, dài 282m, nằm trên độ cao 700-800m so với mực nước biển) sẽ có nguy cơ bị vỡ nhiều hơn bởi giống như các đập hồ thủy điện các đập này phải chịu lực do áp lực thủy tĩnh của bùn đỏ ướt tạo ra.

- Việc lựa chọn công nghệ cho cả 2 nhà máy alumin đầu tiên của Việt Nam đều do 1 nhà thầu của Trung Quốc có thể giúp chủ đầu tư giảm chi phí nhưng có thể đó lại không phải là giải pháp tối ưu và khôn ngoan nhất, đặc biệt khi chúng ta chưa có hiểu biết về công nghệ và khi mà các công nghệ của Trung Quốc chưa được đánh giá cao, dẫn đến mức độ rủi ro và phụ thuộc sẽ rất cao.** Theo chúng tôi, cần tính toán đến phương án lựa chọn 2 nhà thầu khác nhau ở hai nhà máy (hoặc lựa chọn phương án liên doanh ở nhà máy thứ hai) để có thể so sánh, đối chứng về mặt công nghệ, từ đó có những lựa chọn tốt hơn cho các nhà máy trong tương lai. Giải thích của tập đoàn TKV cho rằng các nhà thầu Quốc tế khác không tham gia bỏ thầu vì giá thầu của các nhà máy này thấp (dưới 500 triệu USD) dường như chưa thuyết phục. Một điểm lưu ý nữa đối với cách đấu thầu của nhà thầu CHALIECO đó là họ bỏ giá thầu thấp, nhưng khi thắng thầu họ lại yêu cầu tăng giá - như trong trường hợp nhà máy Tân Rai, Lâm Đồng giá bỏ thầu được chấp nhận của họ là 352,9 triệu USD, nhưng khi đàm phán hợp đồng thầu họ đã yêu cầu tăng lên thành 466 triệu USD và giải thích là có sự biến động về tỷ giá giữa đồng Nhân dân tệ và USD. Cuối cùng, Tập đoàn TKV đã phải chấp nhận giá 466 triệu USD và còn có nguy cơ tăng hơn nữa trong tương lai.

### **3. Các vấn đề về sử dụng tài nguyên và hiệu quả kinh tế**

Như đã trình bày ở trên, do đang phải đối mặt với tình trạng thiếu hụt năng lượng nên trong thời gian tới Việt Nam chưa thể điện phân nhôm mà chủ yếu chỉ sản xuất alumin, một dạng sản phẩm chế biến thô để xuất khẩu. Điều này sẽ dẫn tới lãng phí tài nguyên và hiệu quả kinh tế rất thấp, cụ thể như sau:

#### **3.1. Sử dụng tài nguyên**

Theo quy hoạch của Chính phủ, đến năm 2025 Việt Nam sẽ sản xuất và xuất khẩu khoảng từ 12-18 triệu tấn alumin/năm với tổng kinh phí đầu tư lên đến hàng chục tỷ USD<sup>3</sup> nhưng **chưa có một chiến lược tổng thể tối ưu, cân nhắc thấu đáo mọi mặt cho việc phát triển toàn diện, bao gồm cả quy hoạch phát triển kết cấu hạ tầng cho Tây Nguyên trong mối liên quan chung với phát triển tổng thể của cả nước.** Kế hoạch này cũng chưa đưa ra được những tính toán toán về hiệu quả kinh tế tổng thể của chương

---

<sup>3</sup> Đây mới chỉ là dự tính ban đầu còn khi vào triển khai chắc chắn sẽ còn cao hơn nhiều, lấy ví dụ nhà máy Tân Rai, Lâm Đồng riêng gói thầu EPC cung cấp nhà máy chính khi trúng thầu là 352,9 triệu USD thì nay đã là 466 triệu USD – tương đương gần 8.000 tỷ đồng)

trình. Theo báo cáo của Tập đoàn TKV tại hội thảo Đắk Nông, với chất lượng quặng bauxit ở Việt Nam, nếu muốn sản xuất 1 tấn alumin cần khoảng 2,5 tấn quặng bauxit tinh (công thức 1:2:5 tức là – 1 tấn nhôm cần 2 tấn alumin và cần 5 tấn bauxit). Như vậy, với trữ lượng ước đạt 2,4 tỷ tấn quặng tinh **tài nguyên bauxit của Việt Nam sẽ hết sau 64 năm sản xuất alumin** vì để sản xuất 15 triệu tấn alumin, chúng ta cần sử dụng 37,5 triệu tấn quặng tinh bauxit mỗi năm. Cần lưu ý rằng giá alumin trên thị trường Thế giới thông thường chỉ bằng khoảng 11-15% giá nhôm.

### **3.2. Hiệu quả kinh tế của chương trình**

Hai nhà máy Nhân Cơ và Tân Rai đang được xây dựng, nếu được hạch toán đầy đủ có nguy cơ thua lỗ lớn về mặt tài chính. Trong bảng tổng hợp các chỉ tiêu kinh tế tài chính của hai dự án, nhà máy alumin Tân Rai có vốn đầu tư ban đầu là 628 triệu USD, nhà máy alumin Nhân Cơ là 697 triệu USD. Với hệ số chiết khấu <sup>(4)</sup> 9,41%, nhà máy Tân Rai với chỉ số IRR là 11,57% với giá alumin là 362USD/tấn, còn IR của nhà máy Nhân Cơ chỉ có 9,42%, với giá bán alumin 344 USD/tấn. Theo bản quản lý dự án của tập đoàn TKV, vốn đầu tư ban đầu của nhà máy Tân Rai đã tăng lên đến 800 triệu USD, còn của nhà máy Nhân Cơ tăng lên đến 714 triệu USD. Như vậy IRR của nhà máy Nhân Cơ sẽ nhỏ hơn hệ số chiết khấu, còn đối với nhà máy Tân Rai nếu tính với giá bán alumin 344 USD/tấn và vốn đầu tư ban đầu tăng lên như nêu ở trên thì IRR chắc chắn sẽ thấp hơn hệ số chiết khấu nhiều. Điều đó thể hiện hai nhà máy alumin này không khả thi.

Giá thành một tấn alumin của nhà máy Tân Rai là 223 USD, còn của nhà máy Nhân Cơ là 241 USD. Cần lưu ý giá thành này chưa bao gồm các chi phí khác như:

- Chi phí vận chuyển từ nhà máy xuống cảng biển: Cước phí vận tải bằng ô-tô trên đường bộ miền Trung dao động giữa 2000 – 3000 VNĐ cho 1km/tấn, như vậy riêng tiền vận tải bằng ô-tô để đưa được 1 tấn alumin khoảng 300 km từ mỏ tới cảng biển miền Trung (bao gồm cả chi phí hai chiều: lượt lên núi mang nguyên liệu phục vụ sản xuất alumin, lượt xuống núi chở sản phẩm alumin) ước tính tối thiểu khoảng 50 USD. Đó là chưa kể đến các chi phí duy tu, bảo dưỡng đường ô tô từ khu mỏ xuống cảng biển.
- Chi phí chiết khấu đầu tư cơ sở hạ tầng giao thông (đường bộ, đường sắt) cảng biển;
- Chi phí giảm thiểu tác động văn hóa - xã hội và hỗ trợ ổn định sinh kế cộng đồng bị ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp;
- Chi phí cơ hội (mất nguồn thu từ các ngành nghề kinh tế khác do chiếm dụng đất, vốn và cơ sở hạ tầng);
- Thuế các loại: VAT, thuế thu nhập doanh nghiệp và đặc biệt là thuế thương quyền 10% theo tinh thần thông báo số 2728/TB-CP ngày 2/5/2008 kết luận của Thủ tướng Chính phủ về cơ chế đầu tư, hợp tác trong các dự án bauxite - alumin.

Trong giải trình của Ban Nhôm với Hội đồng quản trị Tập đoàn TKV đã nêu lên rằng dự án xây dựng nhà máy Nhân Cơ sẽ không có hiệu quả kinh tế khi chỉ cần một trong các trường hợp sau xảy ra:

- Tăng thuế xuất alumin > 5%

(4) khi chỉ số IRR= hệ số chiết khấu, dự án hoà vốn, khi nhỏ hơn thì dự án sẽ lỗ

- Tăng phí môi trường > 15.000 đồng/tấn quặng nguyên khai. Điều này chắc chắn sẽ xảy ra.
- Tăng phí hoàn nguyên, phục hồi môi trường > 25.000 đồng/tấn quặng nguyên khai. Điều này cũng chắc chắn sẽ xảy ra.
- Giảm giá bán nhôm xuống dưới 5% so với giá dự án dự báo của CRU (giá dự án chọn 310 USD/tấn).

Gần đây, giá nhôm và nhôm trên thị trường đang sụt giảm một cách nghiêm trọng. Giá Nhôm tại thị trường LME tháng 3 năm 2009 giao động khoảng 1.400 USD / tấn và giá alumina giao động khoảng 250 USD / tấn. Trong bối cảnh khủng hoảng kinh tế và suy thoái hiện nay giá cả thị trường sẽ vẫn còn lên xuống thất thường, khó dự đoán. Tuy nhiên, nếu lấy thời điểm này để tính toán thì mỗi tấn nhôm sản xuất ra sẽ có mức lỗ giao động từ 50 – 100 USD. **Với công suất 2 nhà máy là 1,2 triệu tấn / năm, mỗi năm TKV sẽ phải bù lỗ cho 2 nhà máy này từ 60 triệu - 120 triệu USD.**

#### 4. Các vấn đề về cơ sở hạ tầng và năng lượng

##### 4.1. Vấn đề về vận tải

- Hai dự án Tân Rai và Nhân Cơ tuy đã triển khai nhưng đến nay vẫn chưa có lời giải xác đáng cho vấn đề giao thông vận tải. Nếu sản xuất nhôm trên Tây Nguyên, chúng ta chỉ có 2 phương án vận chuyển để lựa chọn, đó là đường bộ và đường sắt. Tại Quyết định số 167/2007/QĐ-TTg ngày 01-11-2007 của Thủ tướng Chính phủ dự kiến sẽ xây dựng đường sắt khổ đôi rộng 1.34m từ Đăk Nông qua Lâm Đồng, xuống xuống Bình Thuận. Hiện tại, chương trình này đang được Công ty tư vấn thiết kế giao thông vận tải (TEDI) tiến hành nghiên cứu tiền khả thi nhưng một số khó khăn đã bộc lộ:
  - Về kỹ thuật: Tuyến đường sắt có chiều dài 270km và phải vượt độ chênh cao tương đương 700m, có nhiều khúc cua quanh co, nguy hiểm vượt quá mức cho phép của đường sắt thông thường. Vì thế, phải thiết kế đường sắt đặc biệt, kéo dài tuyến đường, chạy vòng vèo theo các sườn núi, sao cho vừa đạt độ dốc cần thiết, vừa đảm bảo bán kính cong tối thiểu để an toàn cho vận hành tàu, đặc biệt trên cung đường từ rìa Tây đồng bằng Phan Thiết vượt sườn Đông của dải Nam Trường Sơn. Nhìn chung, việc xây dựng tuyến đường sắt này sẽ gặp rất nhiều khó khăn trong thiết kế kỹ thuật và đảm bảo độ an toàn vận hành tàu, cũng như chi phí cao
  - Về tài chính và mục đích sử dụng: Theo báo cáo nghiên cứu của cơ quan tư vấn tổng chi phí cho tuyến đường sắt này vào khoảng trên 55.000 tỷ đồng (tương đương 3,1 tỷ USD), cao gấp gần 2,5 lần so với dự kiến trước đây trong quy hoạch của Chính phủ (1,3 tỷ USD). Các đối tác nước ngoài đã từ chối việc đầu tư vào dự án đường sắt khi cho rằng đó là trách nhiệm của Chính phủ Việt Nam, vì ngoài việc phục vụ chuyên chở alumina tuyến đường sắt còn phục vụ các mục đích kinh tế - xã hội khác. **Gần đây, Chính phủ đã chỉ đạo tập đoàn TKV xây dựng phương án thiết kế đường sắt đa mục tiêu, đồng nghĩa với việc sẽ phải bỏ tiền ngân sách hoặc đi vay để đầu tư. Vấn đề này cần được tính toán, cân nhắc một cách thận trọng vì lộ trình tuyến đường sắt đi qua là những nơi thưa, vắng dân cư, không có các cơ sở kinh tế lớn nên hiệu quả về mặt kinh tế - xã**

**hội sẽ rất thấp.** Ngoài ra, theo nghiên cứu của TEDI, nếu khẩn trương xây dựng, thì tuyến đường sắt cũng chỉ có thể hoàn thành và đưa vào vận hành năm 2017 (chưa kể những khả năng dẫn đến chậm trễ do quá trình nghiên cứu và ra quyết định kéo dài, thiếu vốn trong quá trình thi công). Câu hỏi đặt ra là trong trường hợp có thể xây dựng được đường sắt thì từ nay cho đến đó chúng ta sẽ vận chuyển alumin và các nguyên liệu bằng cách nào? Câu trả lời duy nhất chỉ là: Vận chuyển bằng đường bộ.

- Với nhà máy alumin Nhân Cơ có thể vận chuyển theo đường 14, 13 và 51 ra cảng biển Phú Mỹ với khoảng cách khoảng 305km, còn nhà máy Tân Rai sẽ vận chuyển theo đường 20,28,55,714 và 712 có chiều dài 185km, hoặc vận chuyển ra cảng Phú Mỹ theo đường 20 với chiều dài 295km. Do alumin là sản phẩm đặc biệt, khi vận chuyển phải dùng xe chuyên dụng, không thể lợi dụng để vận chuyển hàng đi, hàng về được. Với công suất 600.000 tấn alumin/nhà máy/năm, cùng với nguyên vật liệu phải chuyển từ nơi khác đến (than, kiềm, dầu, vôi...) hàng năm mỗi nhà máy sẽ phải huy động 120.000 chuyến xe chuyên sản phẩm alumin từ nhà máy xuống cảng biển (loại 10 tấn / xe) và nguyên liệu theo chiều ngược lại. Cơ sở hạ tầng trên các tuyến đường này vốn đã quá tải, khó có thể đáp ứng được nhu cầu này và chắc chắn khả năng mở rộng thêm quy mô sản xuất hoặc các nhà máy sản xuất alumin mới trên Tây Nguyên theo quy hoạch là điều hoàn toàn không khả thi. Chi phí vận chuyển ra vào hàng năm của mỗi nhà máy tốn hàng chục triệu USD.

#### **4.2. Vấn đề về năng lượng (điện)**

Nhu cầu điện cho quá trình sản xuất alumin là không lớn, hơn nữa trong mỗi nhà máy alumin đòi hỏi phải xây dựng 1 nhà máy nhiệt điện chạy bằng than để dùng hơi nước cấp nhiệt cho dây chuyền công nghệ (như nhà máy alumin Nhân Cơ dự kiến sẽ xây dựng nhà máy nhiệt điện công suất 30MW ở trong nhà máy). Vì thế, việc cấp điện không có khó khăn.

Tuy nhiên, vấn đề điện sẽ trở nên nghiêm trọng khi sản xuất nhôm kim loại vì quá trình này đòi hỏi tiêu hao năng lượng lớn. **Trung bình để sản xuất một tấn nhôm cần một lượng điện tương đương 13.500 - 14.000 KWh và phải là nguồn điện giá rẻ.** Theo kinh nghiệm thế giới thì giá điện dùng để sản xuất nhôm phải dưới 0,4 US cent/KWh. Vì thế, nguồn điện được sử dụng cho điện phân nhôm thường là thủy điện. Mặc dù hệ thống sông Đồng Nai có khả năng sản xuất lượng điện năng tương đối lớn (ước đạt khoảng 3000MW), trong đó tập đoàn TKV đã được Chính phủ giao xây dựng nhà máy thủy điện Đồng Nai 5 với công suất khoảng 300 MW. **Tuy nhiên, trong bối cảnh thiếu năng lượng hiện nay của Việt Nam và thủy điện Đồng Nai 5 chưa được khởi công thì việc điện phân nhôm trong giai đoạn này là không khả thi,** đặc biệt với mục tiêu sản xuất 0,2-0,4 triệu tấn nhôm/năm theo như quy hoạch đề ra.

#### **5. Các vấn đề về môi trường**

Chương trình khai thác bauxit ở Tây Nguyên tiềm ẩn nhiều nguy cơ về môi trường.

##### **5.1. Nguy cơ cạn kiệt và xung đột sử dụng nước**

Quá trình khai thác bauxit và chế biến nhôm cần một lượng nước rất lớn, trung bình để sản xuất 1 tấn nhôm (bao gồm cả việc tuyển 2,5 tấn quặng tinh) cần 30m<sup>3</sup> nước. Với hệ số tuần hoàn đạt 60% thì lượng nước cần bổ sung để sản xuất mỗi tấn nhôm là 12m<sup>3</sup>. Nếu công suất nhôm năm 2015 đạt 6 triệu tấn theo quy hoạch, chúng ta cần 72 triệu m<sup>3</sup> nước mỗi năm để sản xuất. Theo tính toán của các nhà thủy văn, lượng nước có thể thu gom ở trên Tây Nguyên là rất lớn và hoàn toàn có thể đáp ứng nhu cầu này. Tuy nhiên, cần lưu ý rằng do mực nước ngầm của Tây Nguyên hiện đã xuống rất thấp nên chỉ có thể sử dụng phương án tích tụ nước mặt để sản xuất nhôm. Trong khi mùa mưa Tây Nguyên chỉ kéo dài khoảng 4-5 tháng và trên địa bàn Đắk Nông không có nhiều sông suối có lưu lượng lớn nên việc xây dựng các hồ chứa nước lớn để sản xuất nhôm gặp rất nhiều khó khăn. Tập đoàn TKV đang dự kiến bơm nước từ sông Đồng Nai lên để sử dụng cho nhà máy Nhân Cơ, phương án này sẽ rất tốn kém vì phải bơm nổi nhiều lần để vượt qua độ chênh cao gần 400m và trên một quãng đường dài gần 40km. Nghiêm trọng hơn nữa là việc **xung đột về sử dụng nước tại chỗ giữa sản xuất nhôm và các hoạt động khác như thủy điện, tưới cây công nghiệp, nhu cầu dân sinh trên địa bàn Tây Nguyên**. Xung đột sử dụng nước giữa thượng nguồn và hạ nguồn. **Đặc biệt, thiếu nước có thể gây thiệt hại rất lớn cho khu vực trọng điểm kinh tế Quốc gia là cụm công nghiệp TP Hồ Chí Minh, Đồng Nai và các tỉnh hạ lưu sông Đồng Nai.**

## **5.2. Hoàn thổ đất đai sau khai thác - nguy cơ xói mòn và suy thoái đất**

Do đặc tính thân quặng mỏng và dàn trải nên quá trình khai thác bauxite sẽ phải sử dụng một diện tích khai trường lớn. Chỉ riêng 2 nhà máy Nhân Cơ và Tân Rai quá trình khai thác sẽ phải thu hồi và sử dụng khoảng 100 ha đất/nhà máy/năm. Tổng diện tích khai trường của 2 nhà máy này ở giai đoạn I là 4.000 ha và sẽ lên tới 7.000-8.000 ha ở giai đoạn II. Đến năm 2015, nếu mỗi năm Việt Nam sản xuất 6 triệu tấn nhôm, tương đương diện tích khai trường khoảng 1.000 ha/năm. Quy trình hoàn thổ đất đai mà tập đoàn TKV đưa ra bao gồm 4 giai đoạn: (1) chuẩn bị mặt bằng khai thác, (2) khai thác, (3) hoàn thổ đất, và (4) tái tạo lại thảm thực vật tương sẽ vô cùng đơn giản, nhưng trên thực tế quy trình này không dễ dàng thực hiện được bởi các lý do sau:

- **Xói mòn, rửa trôi đất:** Vùng Bảo Lộc và Đắk Nông có lượng mưa lớn (trung bình từ 2200 - 2800mm/năm) nhưng lại chỉ phân bố trong 1 khoảng thời gian ngắn của mùa mưa (tháng 5 - 9) nên cường độ mưa rất lớn trong mỗi trận mưa. Thông thường hoạt động khai thác chỉ có thể tiến hành được trong mùa khô và hoàn thổ trước mùa mưa. Tuy nhiên, khi đất được hoàn thổ trở lại các tính chất lý tính, kết dính trong đất chưa thể phục hồi, cùng với việc thảm thực vật trên mặt đất đã bị phát dọn trong quá trình khai thác khoáng sản nên nguy cơ xói mòn, rửa trôi đất trong mùa mưa là vô cùng nghiêm trọng. Nước mưa mang theo đất đỏ sẽ đổ vào sông, suối ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng nước sẽ chảy về vùng Đông Nam bộ và các vùng hạ du khác
- **Suy thoái đất:** Ở một số vùng tại Đắk Nông lớp đất mặt trên tầng quặng bauxite rất mỏng (thậm chí lộ thiên) sẽ không có đất để hoàn thổ. Còn ở những nơi khác sau hoàn thổ, lớp đất mỏng nằm trên mặt đất dễ bị trộn lẫn với lớp kết von laterit và quặng bauxit nghèo thành một hỗn hợp chua và độc hại với phần lớn các loại cây trồng. Kinh nghiệm hoàn thổ sau 32 năm khai thác bauxit của Công ty hóa chất cơ bản Miền Nam

tại Bảo Lộc, Lâm Đồng đã phần nào cho thấy công việc hoàn thổ, tái tạo lại cây trồng là vô cùng khó khăn. Trong tổng số 36 ha diện tích đã khai thác cho đến nay công ty chỉ mới trồng lại được 2 ha cây keo tai tượng nhưng cây cũng khá còi cọc. Trong khi đó cây Mai Dương (một loại cây thuộc họ Trinh nữ, có nhựa rất độc nên các loài vật không dám ăn và nơi nào có cây này mọc thì không cây nào có thể mọc, trừ một số loài cây lá nhọn dễ cháy về mùa khô) lại đang phát triển và phân tán rất nhanh tại các vùng đất sau khai khoáng. Nếu tích cực cải tạo, đầu tư (chuyên đất mặt ở nơi khác đến, sử dụng phân bón vi sinh...) thì cũng ít nhất vài chục năm sau mới có hy vọng trồng lại được, và như thế chi phí tài chính sẽ đội lên rất cao. Vì thế, **việc cho rằng “khai thác bauxit chỉ là mượn đất sản xuất của dân, khai thác xong sẽ hoàn thổ, trả lại cho dân canh tác trong vòng 1-2 năm” là điều không khả thi và không có cơ sở khoa học.** Nếu không được tiến hành một cách cẩn thận, kỹ lưỡng vùng đất sau khai thác bauxit sẽ trở thành vùng đất “chết”. Kinh nghiệm khai thác khoáng sản khác ở nước ta (đặc biệt đối với vùng Than ở Quảng Ninh) đã cho thấy điều này.

### **5.3. Ô nhiễm môi trường từ bùn đỏ và bùn thải quặng đuôi**

Trong thời gian gần đây vấn đề bùn đỏ trong khai thác bauxit Tây Nguyên là vấn đề môi trường được quan tâm nhiều nhất. Bùn đỏ (Red Mud) là chất thải không thể tránh khỏi trong quá trình sản xuất alumin. Bùn đỏ bao gồm các thành phần không thể hòa tan, trơ và khá bền vững trong điều kiện phong hóa như Hematit, Natrisilicat, aluminat, Canxi-titanat, Mono-hydrate nhôm... và đặc biệt là chứa một lượng xút, một hóa chất độc hại dư thừa từ quá trình sản xuất alumin. Cần phải hiểu rằng mặc dù trong quá trình sản xuất các doanh nghiệp sẽ cố gắng tối đa để thu hồi lượng xút dư thừa để giảm thiểu chi phí tài chính và bảo vệ môi trường. Tuy nhiên, lượng xút dư thừa vẫn có thể gây độc hại, nguy hiểm cho con người, vật nuôi và cây trồng nếu bị phát tán ra ngoài. Với chất lượng bauxit như ở Tây Nguyên của Việt Nam, để sản xuất 1 tấn alumin sẽ thải ra ngoài khoảng 1 tấn bùn đỏ. Cho đến nay, trên Thế giới đã có một số công trình nghiên cứu sử dụng bùn đỏ (làm vật liệu xây dựng...) nhưng vẫn chưa có các giải pháp hữu hiệu để giải quyết vấn đề này. **Cách thức phổ biến về xử lý bùn đỏ vẫn là xây hồ chứa hoặc chôn cất bùn đỏ ở nơi hoang vắng, gần bờ biển, xa các vùng đầu nguồn các sông suối và các mạch nước ngầm.**

Sở dĩ vấn đề xử lý bùn đỏ ở Việt Nam được nhiều người quan tâm là vì các hồ bùn đỏ sẽ được lưu giữ lại trên Cao Nguyên, đất có độ thấm thấu cao và là vị trí đầu nguồn của các hệ thống sông suối, trong đó quan trọng nhất là hệ thống sông Đồng Nai và Sre Pok. Chỉ tính riêng dự án Nhân Cơ, dung tích hồ thải bùn đỏ sẽ lên tới hơn 8,7 triệu m<sup>3</sup> và ở dự án Tân Rai, tổng lượng bùn đỏ phải tích trên cao nguyên cho cả đời dự án vào khoảng 80-90 triệu m<sup>3</sup>. Các hồ bùn đỏ sẽ vĩnh viễn nằm lại trên cao nguyên. Rõ ràng, để đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, việc xây dựng hồ bùn đỏ ở Tây Nguyên sẽ đắt hơn các nơi khác rất nhiều, đặc biệt khi Tập đoàn TKV sử dụng công nghệ thải bùn đỏ “ướt” tại nhà máy Nhân Cơ. Các nguy cơ như vỡ đập, hoặc sự cố tràn (khi lượng mưa quá lớn đột xuất) vẫn sẽ là mối nguy thường trực hàng ngày. Nếu điều đó xảy ra, chắc chắn các vùng hạ lưu các con sông sẽ phải chịu hậu quả nặng nề.

Một vấn đề về ô nhiễm môi trường khác cũng cần được quan tâm đó là bùn thải quặng đuôi trong quá trình tuyển quặng. Để sản xuất 600.000 tấn alumina như ở nhà máy Nhân Cơ hay Tân Rai, cần phải khai thác 3 triệu tấn quặng nguyên khai và thải ra ngoài 1,5 triệu tấn bùn quặng đuôi (chưa kể nước). Cùng với nước trong quá trình tuyển quặng, lượng bùn thải này sẽ trôi xuống các con suối, con sông và như bài học kinh nghiệm rút ra từ Tĩnh Tây, Quảng Tây, Trung Quốc các con suối sẽ trở nhuộm một màu đỏ quạch (màu đỏ là màu của đất đỏ bazan) và sẽ trở thành các dòng “suối máu”. Nguy cơ ô nhiễm lưu vực sông sẽ trở nên lớn hơn khi chúng ta dự kiến sản xuất 6 triệu tấn alumina vào năm 2015 và lên đến 18 triệu tấn năm 2025.

#### **5.4. Thảm thực vật**

Vùng Bảo Lâm, Bảo Lộc thuộc tỉnh Lâm Đồng là vùng đất bazan màu mỡ, thảm thực vật đa dạng, cây trồng (chè, cao su, cafe) cho hiệu quả kinh tế cao, rừng còn khá nhiều, điều kiện khí hậu lại phù hợp cho phát triển nông lâm nghiệp toàn diện. Còn ở Đắk Nông số liệu điều tra của nhóm nghiên cứu thuộc trường Đại học Tây Nguyên tại xã Nhân Cơ (nơi có mỏ bauxit Nhân Cơ) cho thấy diện tích đất nông nghiệp ở xã này chiếm tới 83,03%, đất lâm nghiệp 0,08% và chỉ có 2,1% đất chưa sử dụng. Ảnh vệ tinh cho thấy rừng ở vùng này đã bị tàn phá nặng nề. Tổng diện tích đất tự nhiên của xã Nhân Cơ có 4.573 ha, trong đó có 3039,5 ha trồng cây công nghiệp là cà phê (2264 ha), cây điều (515 ha), cây tiêu (136 ha), và cao su (124,5 ha).

Sự tranh chấp trong sử dụng 2 nguồn tài nguyên cơ bản là: Tài nguyên không tái tạo - quặng bauxit trong lòng đất với tài nguyên đất và thảm thực vật, cây trồng trên mặt đất là điều rất đáng quan tâm. Giải quyết hài hòa mâu thuẫn đó là nhiệm vụ rất quan trọng để hướng tới sự phát triển bền vững lãnh thổ. Mặc dù trong quá trình khai thác một số vùng (như đất có rừng, hoặc các khu vực phòng hộ...) sẽ bị cấm khai thác nhưng dấu sao quá trình khai thác quặng bauxit phải bắt buộc dọn sạch thảm cây trồng trên mặt đất và sẽ ảnh hưởng đến các tài nguyên sinh vật, và như đã phân tích ở trên việc tái tạo lại vật nuôi, cây trồng trên mặt đất sau khai thác bauxit là vô cùng khó khăn, đòi hỏi thời gian dài (hàng chục năm) và một lượng đầu tư rất lớn.

#### **5.5. Ô nhiễm không khí do bụi đất đỏ**

Các vùng đất khai thác bauxit ở Tây Nguyên còn nguyên sơ, với thảm cây rừng, cây công nghiệp và nông nghiệp phong phú. Mật độ giao thông cơ giới ít nên nhìn chung không khí vẫn còn trong lành. Hoạt động khai thác mỏ sẽ ảnh hưởng nghiêm trọng đến môi trường không khí do bụi và chất thải khí của các phương tiện cơ giới từ khu mỏ đến nhà máy tuyển quặng. Ở mỗi nhà máy như Nhân Cơ hay Tân Rai, để sản xuất 600.000 tấn alumin mỗi năm, vùng khai trường sẽ phải khai thác 3 triệu tấn quặng nguyên khai, tương đương với việc hàng năm có khoảng 300.000 chuyến xe, hay mỗi ngày có 1.000 chuyến xe từ khu mỏ về nhà máy tuyển quặng (làm việc 300 ngày/năm và tải trọng mỗi xe là 10 tấn). Mùa khô Tây Nguyên kéo dài nhiều tháng (từ tháng 10 đến tháng 5 năm sau) nên lượng bụi phát sinh trong quá trình khai thác và vận chuyển quặng bauxit là nguy cơ tác động lớn đến sức khỏe cộng đồng trong vùng.

### **6. Các vấn đề về văn hóa – xã hội**

## **6.1. Ảnh hưởng đến văn hóa bản địa Tây Nguyên**

Tây Nguyên là vùng đất đa dân tộc và là địa bàn sinh sống của nhiều dân tộc thiểu số bản địa. Đồng bào các dân tộc Tây Nguyên chủ yếu sống bằng nghề nông, đất và rừng có vị trí quan trọng trong cuộc sống hàng ngày và cuộc sống tâm linh của họ. Đối với người Tây Nguyên đất rừng không chỉ là không gian sinh tồn, mà còn gắn liền với đời sống văn hóa. Suy giảm về tài nguyên rừng kéo theo suy giảm về văn hóa. Không một buôn làng nào không gắn với rừng như gắn với thần linh riêng của mình.

Nghiên cứu của nhóm nhà khoa học Đại học Tây Nguyên đưa ra cảnh báo rằng toàn bộ văn hóa truyền thống Mnông đã mai một và sẽ bị đặt trước nguy cơ mai một thêm và hoàn toàn biến mất khỏi cộng đồng nếu chương trình khai thác bauxit được triển khai một cách ồ ạt tại đây. Xói mòn quan hệ tín ngưỡng sẽ dẫn đến những biến đổi sâu sắc trong mối quan hệ giữa con người với thiên nhiên. Tín ngưỡng của cộng đồng nơi đây luôn gắn với “không gian văn hoá rừng”, “không gian thảm thực vật”, với đất canh tác.

Mất không gian truyền thống, người Tây Nguyên nói chung và người Mnông sẽ đứng trước sự chông chênh, khó bền vững. Theo nhà văn Nguyễn Ngọc, người có gần 50 năm gắn bó với Tây Nguyên thì “cú sốc lớn nhất đối với Tây Nguyên là làn sóng di dân tự do” và có lẽ cú sốc tiếp theo sẽ là sự thay đổi địa bàn cư trú, **nếu chúng ta không có những phương án tái định canh, định cư bền vững nhằm đảm bảo sinh kế và bảo tồn, phát huy giá trị văn hóa của dân cư tại địa phương trước khai thác mỏ quặng, sẽ còn có những tác hại lớn hơn không lường trước được.**

## **6.2. Vấn đề tạo công ăn việc làm cho người dân địa phương**

Như đã trình bày ở trên, quá trình khai thác bauxit sẽ chiếm dụng một diện tích đất rất lớn nhưng hiệu quả về tạo công ăn việc làm lại không cao. Dự án Tân Rai có diện tích chiếm đất tới 4200ha, nhưng chỉ tạo công ăn việc làm cho 1668 lao động. Như vậy, bình quân các dự án bauxit cần tới 2,5 ha đất để tạo ra 1 việc làm cho người đã được đào tạo. Trong khi đó, 1 ha đất dùng để phát triển cây công nghiệp sẽ có thể đáp ứng việc làm cho 5 người mà không cần phải trải qua các chương trình đào tạo quá phức tạp. Ngoài ra, cần phải đặt vấn đề rằng ai sẽ là người được tạo công ăn việc làm tại các nhà máy, công trường của các dự án alumin ở thời điểm hiện tại và trong tương lai?

Mặc dù nhà máy alumin Tân Rai đã được khởi công xây dựng và cần một lượng nhân công tương đối lớn trong 2 năm đầu tiên xây dựng nhà máy. **Nhưng do phương thức đấu thầu EPC giữa chủ đầu tư (Tập đoàn TKV) và đơn vị trúng thầu (Công ty CHALIECO) nên phần lớn công ăn việc làm trong thời gian xây dựng nhà máy (kể cả lao động thủ công) lại được tạo ra cho người Trung Quốc, số lượng người Việt Nam tham gia là rất ít. Trong khi chúng ta đang phải đối đầu với tình trạng thất nghiệp của hàng trăm ngàn công nhân do hậu quả của suy thoái kinh tế thì việc đấu thầu như thế này cần phải được xem xét lại.**

Trong thời gian gần đây, Tập đoàn TKV đã gửi đi đào tạo hàng trăm con em địa phương để trở thành các kỹ sư và công nhân cho các nhà máy về sau, nhưng phần lớn lại là con em người Kinh từ vùng xuôi di cư lên sinh sống ở trên này. Số lượng con em đồng bào dân tộc thiểu số tại chỗ như Mơ Nông, Châu Mạ được đào tạo là rất ít.

### **6.3. Khoảng cách giàu nghèo và phân tầng xã hội**

Do không tạo được nhiều công ăn việc làm cho những người dân tại chỗ, cùng với dự báo sẽ có một làn sóng người nhập cư mới đến để làm việc tại các nhà máy và triển khai các dịch vụ ăn theo thì nguy cơ phân tầng xã hội và nới rộng khoảng cách giàu nghèo giữa các nhóm người trong các vùng khai thác khoáng sản bauxit sẽ có nguy cơ gia tăng và ngày càng rộng ra. **Việc thu hồi đất đai cho khai thác khoáng sản và nguy cơ cộng đồng dân tộc bản địa Tây Nguyên sẽ bị đẩy ra ngoài cuộc sống xã hội ngay trên quê hương của mình sẽ là mối nguy thường trực cho các xung đột xã hội tiếp theo.** Cần phải đề cao cảnh giác và quan tâm đặc biệt đối với các nguy cơ xung đột xã hội như đã từng xảy ra ở Tây Nguyên trong các năm đầu của thập kỷ này.

### **7. Các vấn đề về an ninh quốc phòng**

Tây Nguyên là “nóc nhà Đông Dương”. Từ xưa đến nay, khi nghiên cứu về Việt Nam, người ta thường đánh giá Tây Nguyên là địa bàn chiến lược, có giá trị rất lớn về mặt quân sự, kinh tế, chiến lược. Cha ông ta từ xa xưa đã nhận định rằng nếu ai chiếm được Tây Nguyên thì coi như đã làm chủ được Việt Nam và Đông Dương. Trong cuộc tổng tấn công giải phóng Miền Nam năm 1975, Tây Nguyên được lựa chọn là vùng đầu tiên để nổ súng bằng trận đánh Buôn Ma Thuột.

Trong thời gian gần đây tình hình an ninh, chính trị vùng Tây Nguyên có nhiều điểm không thuận lợi cụ thể là các cuộc nổi loạn năm 2001, 2002 và sau đó là một số người dân vượt biên sang biên giới Campuchia. Vài năm trở lại đây tình hình đã lắng dịu nhưng vẫn còn chứa đựng nhiều nguy cơ tiềm ẩn, đặc biệt khi các thế lực thù địch vẫn luôn để mắt dòm ngó, tìm kiếm cơ hội để chống phá cách mạng Việt Nam từ đây.

Hơn thế, việc triển khai các dự án với Trung Quốc tại khu vực Tân Rai, Bảo lâm vi phạm pháp luật của Nhà nước Việt Nam trong việc sử dụng lao động nước ngoài (Nghị định 105/2003 và 34/2008), ảnh hưởng nặng nề đến công ăn việc làm của cư dân tại chỗ. Cũng đã không thể quản lý được hoạt động của công nhân Trung Quốc vào làm việc theo visa du lịch ở đó, điều có thể ảnh hưởng trực tiếp tới an ninh địa phương.

Những phân tích về các vấn đề về kinh tế, môi trường, văn hóa và xã hội như đã nêu ở trên, nếu không được giải quyết một cách thấu đáo, kín kẽ sẽ có thể dẫn đến các nguy cơ bất ổn về an ninh chính trị và an ninh quốc phòng, cũng như ảnh hưởng xấu đến quan hệ ngoại giao. Vấn đề này lại trở nên càng lo lắng khi gần đây đã có hàng trăm công nhân Trung Quốc đến xây dựng nhà máy alumin ở Tân Rai, Lâm Đồng. Trung Quốc cũng đang hoạt động rất mạnh ở các tỉnh của Campuchia và Lào ngay sát với các tỉnh Tây Nguyên của nước ta.

## **IV. KẾT LUẬN-KIẾN NGHỊ**

Việc khai thác, chế biến tài nguyên để xuất khẩu hoặc sản xuất các sản phẩm có giá trị nhằm đóng góp cho phát triển đất nước, mang lại lợi ích cho người dân địa phương và các tập đoàn/công ty là việc làm bình thường trong quá trình phát triển của mỗi quốc gia có tài nguyên. Tuy nhiên, khai thác tài nguyên vào lúc nào? Quy mô ra sao? Và bằng cách nào? là những câu hỏi quan trọng cần được đặt ra cho quá trình phát triển và lập định chính sách của quốc gia, ngành và địa phương. Đặc biệt đối với Việt Nam, việc khai

thác tài nguyên và xuất khẩu nguyên liệu thô trong giai đoạn ban đầu khi hòa bình mới lập lại nhằm tạo lực và đà cho quá trình xây dựng đất nước là cần thiết. **Tuy nhiên, trong bối cảnh hiện tại chúng ta cần điều chỉnh phát triển kinh tế đất nước theo hướng bền vững, hài hòa giữa các yếu tố về kinh tế, xã hội và môi trường.**

Quá trình lập quy hoạch, kế hoạch và bước đầu triển khai chương trình khai thác khoáng sản bauxit, chế biến alumin và luyện nhôm ở Tây Nguyên còn nhiều điểm bất cập, cụ thể như sau:

1. Hiệu quả kinh tế rất thấp, hiệu quả sử dụng tài nguyên không cao
2. Nguy cơ thua lỗ tài chính nặng nề ở các dự án đang bước đầu được triển khai và sẽ là gánh nặng lớn cho ngân sách quốc gia về sau này;
3. Không tạo được nhiều công ăn việc làm cho người dân địa phương, đặc biệt là đối với cộng đồng các dân tộc thiểu số tại chỗ;
4. Chưa có lời giải thích đáng cho các vấn đề về cơ sở hạ tầng như đường sắt, đường ô tô, điện. Đặc biệt khi Chính phủ phải bỏ tiền ra xây dựng tuyến đường sắt không có hiệu quả cao về mặt kinh tế - xã hội;
5. Công nghệ chưa rõ ràng và có thể lặp lại những hậu quả do công nghệ Trung Quốc mang lại như đã xảy ra với xi măng lò đứng, thép Thái Nguyên, đồng Sinh Quyền, các nhà máy mía đường...
6. Nguy cơ ô nhiễm môi trường: Ô nhiễm nguồn nước, xung đột sử dụng nước giữa thượng nguồn, hạ nguồn, giữa các ngành sản xuất và tiêu dùng; xói mòn và suy thoái đất hậu khai khoáng và ô nhiễm không khí trong quá trình khai thác khoáng sản. Đặc biệt, thiếu nước có thể gây thiệt hại rất lớn cho khu vực mang lại thu nhập lớn nhất cho quốc gia là cụm công nghiệp TP. Hồ Chí Minh, Đồng Nai và các tỉnh lân cận.
7. Nguy cơ mai một bản sắc văn hóa bản địa, phân tầng xã hội và xung đột xã hội.
8. Nguy cơ đe dọa đến an ninh quốc phòng và toàn vẹn lãnh thổ quốc gia.

**Với tinh thần trách nhiệm của mình, Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam xin kiến nghị:**

1. **Tiến hành đánh giá môi trường chiến lược (DMC) cho quy hoạch và kế hoạch khai thác, chế biến khoáng sản bauxit ở Tây Nguyên:** Mục tiêu là nhận dạng và đánh giá tổng hợp các hậu quả môi trường chính yếu của quy hoạch và kế hoạch trên cơ sở đó lồng ghép mục tiêu bảo vệ môi trường vào quá trình điều chỉnh và thực hiện quy hoạch, kế hoạch. Mặt khác quy hoạch, kế hoạch cần phải dựa vào phân tích dự báo xu thế cung cầu của thị trường thế giới và trong nước và tích hợp đầy đủ các phương pháp đánh giá được khuyến nghị dựa trên nguyên tắc xây dựng các kịch bản (phương án) phát triển khác nhau cho việc xây dựng các nhà máy alumin và điện phân nhôm. Trong đó, phương án cao nhất là sẽ vẫn được thực hiện chương trình theo quy hoạch đã được phê duyệt và phương án thấp nhất là chỉ sẽ triển khai 1 nhà máy đã khởi công ở Lâm Đồng (thậm chí không triển khai nếu thấy nhiều nguy cơ bất lợi về mặt kinh tế,

xã hội và môi trường), ở giữa 2 phương án này cũng có thể xem xét thêm vài phương án trung gian nữa để đưa vào tính toán.

2. **Triển khai chương trình điều tra, nghiên cứu Tây Nguyên:** Đối với vùng Tây Nguyên, kiến nghị Chính phủ sớm đưa chương trình nghiên cứu Tây Nguyên III (chương trình Tây Nguyên II đã được triển khai nghiên cứu cách đây hơn 20 năm) vào cuộc để làm cơ sở cho quy hoạch phát triển tổng thể khu vực này, trong đó bauxit sẽ tham gia như một ngành công nghiệp đáng lưu tâm. Cần nghiên cứu, phân tích và đặt việc khai thác khoáng sản bauxit trong quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế vùng Tây Nguyên, Nam Trung Bộ và Đông Nam bộ để đề ra chiến lược phát triển vĩ mô cấp vùng.
3. **Xây dựng chương trình khai thác khoáng sản thí điểm:** Trong bối cảnh hiện nay, chỉ nên tập trung vào xây dựng 1 nhà máy thí điểm Tân Rai, Lâm Đồng. Chưa nên nóng vội triển khai xây dựng nhà máy alumin Nhân Cơ vì không khả thi bởi thị trường alumin trên Thế giới giai đoạn này chưa ổn định, hơn nữa chúng ta chưa có những chuẩn bị chu đáo và cần thiết để đáp ứng các yêu cầu về hạ tầng kỹ thuật và lực lượng nhân công vì vậy rủi ro rất lớn.
4. **Các nhà khoa học, các nhà đầu tư nước ngoài cũng như nhiều chuyên gia của TKV đều thống nhất rằng hợp lý hơn cả là xây dựng nhà máy alumin ở vùng duyên hải Bình Thuận, vận chuyển quặng tinh bằng đường ống.** Trong trường hợp đó thì hiệu quả kinh tế chắc chắn sẽ cao hơn, xử lý bùn đỏ dễ dàng hơn và vấn đề đảm bảo an ninh, quốc phòng cũng hiệu quả hơn. Quyền lợi của các tỉnh Tây nguyên cũng có thể được đáp ứng thích đáng theo cách mà Chính phủ đã giải quyết về chia sẻ quyền lợi giữa Nghệ An và Thanh Hoá khi xây dựng nhà máy xi măng Hoàng Mai.
5. Với chức năng, nhiệm vụ của mình và khả năng tập hợp chuyên gia trên nhiều lĩnh vực khác nhau; Liên hiệp các hội khoa học và kỹ thuật Việt Nam hoàn toàn có thể tham gia chương trình đánh giá môi trường chiến lược cho quy hoạch bauxit và chương trình nghiên cứu Tây Nguyên III để tham mưu, góp phần tư vấn cho Trung ương Đảng và Chính phủ lựa chọn phương án phát triển Tây Nguyên và bauxit ở Tây Nguyên khả thi nhất. Kính đề nghị Ban Bí thư Trung ương và Thủ tướng Chính phủ xem xét, quyết định./.