

PHÁT TRIỂN NGÀNH CÔNG NGHIỆP NHÔM VIỆT NAM CẦN TƯ DUY VÀ CÁCH LÀM MỚI

TRINH TIẾN DŨNG - UNDP tại Việt Nam
NGUYỄN VĂN THẮNG - Bộ Công Thương
Email: trinhhtientung1949@gmail.com

Việt Nam có cơ hội phát triển mạnh ngành công nghiệp nhôm thành một ngành công nghiệp quan trọng với chuỗi giá trị khép kín từ thượng đến hạ nguồn để khai thác tài nguyên sẵn có, đáp ứng nhu cầu về các sản phẩm nhôm (Al) trong nước ngày càng tăng, tiết kiệm ngoại tệ mạnh cho nhập khẩu, vừa có thể xuất khẩu thu ngoại tệ về cho đất nước.

Hiện nay, cứ sau 10 năm (trước đây phải mất khoảng 20-25 năm) thì sản lượng khai thác và chế biến bauxit, nhôm và Al nguyên sinh trên thế giới tăng tương ứng gấp đôi. Trung Quốc và nhiều nước khác đã có các nhà máy sản xuất nhôm và Al nguyên sinh với công suất hàng triệu tấn/năm thì Việt Nam vẫn chưa kết thúc thí điểm sản xuất nhôm và ì ạch xây dựng một nhà máy sản xuất Al nguyên sinh quy mô nhỏ suốt từ năm 2014 đến nay. Trong khi đó, để đáp ứng nhu cầu trong nước hàng năm phải nhập khẩu đến cỡ triệu tấn/năm Al các loại. Sản xuất Al không quá khó và chắc chắn có lãi nếu xét trong toàn bộ chuỗi sản xuất Al như phân tích dưới đây. Cơ hội lớn là thế nhưng cơ bản ngành công nghiệp nhôm Việt Nam chưa biết tận dụng. Có tình trạng “ngồi trên vựa lúa mà để bụng đói” do rất nhiều nguyên nhân nhưng nguyên nhân cốt lõi có lẽ là sự thiếu vắng của tư duy hành động, đột phá, đi tắt đón đầu ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ, khai thác lợi thế quy mô và các cơ hội, điều kiện phát triển ngành công nghiệp nhôm Việt Nam.

1. Kinh nghiệm thế giới và trong nước

1.1. Kinh nghiệm ngành công nghiệp nhôm thế giới

a. Tiến bộ khoa học công nghệ là chìa khóa quyết định thành công trong ngành công nghiệp nhôm trên thế giới, kể cả ở Trung Quốc, một “tân binh” trong “làng Al” thế giới

Các vấn đề kỹ thuật lớn, hóc búa tồn tại hàng trăm năm trong ngành công nghiệp Al vẫn chỉ gồm

ba vấn đề chính: tiêu hao nhiều năng lượng, lãng phí tài nguyên và gây ô nhiễm môi trường. Trong sản xuất nhôm theo quy trình công nghệ truyền thống Bayer luôn thải ra một lượng bùn đỏ lớn vừa gây ô nhiễm môi trường, vừa gây lãng phí tài nguyên do không thu hồi được hết kiềm và các kim loại chứa trong bauxit như nhôm (chỉ hòa tách được khoảng một nửa ô xít Al), kim loại hiếm, sắt,... Trong điện phân Al đó là tiêu hao điện năng lớn và gây ô nhiễm không khí do các khí thoát ra trong quá trình điện phân. Một số thành tựu khoa học công nghệ nổi bật có thể tóm tắt như sau:

b. Công nghệ mới *Orbite Aluminae (Orbite Aluminae Technology- OAT)* không thải ra bùn đỏ, có triển vọng thay thế hoàn toàn công nghệ Bayer truyền thống

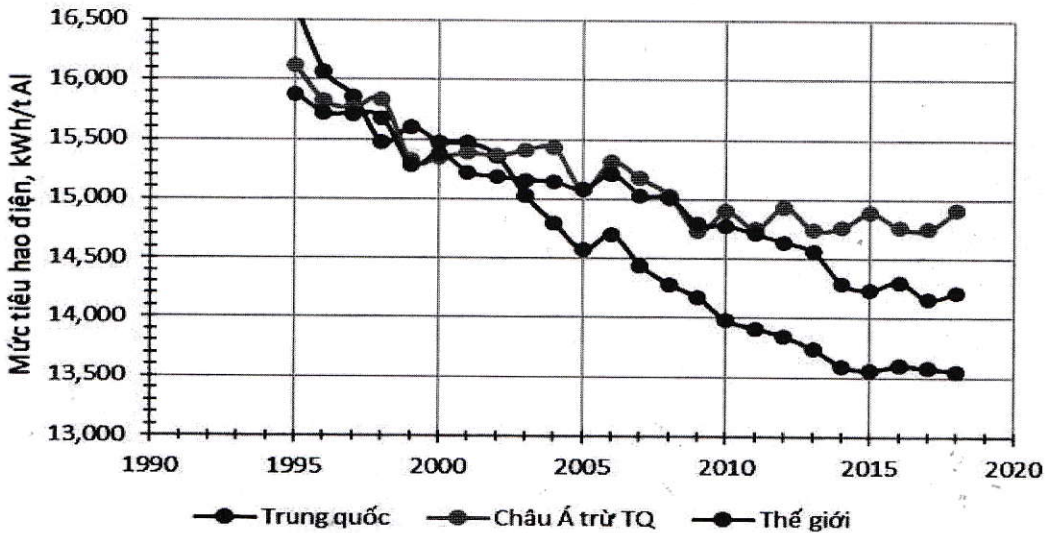
Đầu năm 2013 hãng tư nhân *Orbite Aluminae* (Bang Quebec, Canada) đã công bố công nghệ mới sản xuất nhôm thay thế cho công nghệ Bayer truyền thống (đăng ký sáng chế năm 1888), gọi tắt là OAT (*Orbite Aluminae Technology*) [2]. Mặc dầu đây vẫn là công nghệ thủy luyện nhưng dùng a xít HCL thay cho kiềm (NaOH) làm dung môi hòa tách nhôm. Sau 12 năm nghiên cứu phát triển, OAT đã được ứng dụng thành công để sản xuất nhôm ở quy mô thí điểm và đã được đăng ký bản quyền ở Mỹ, Trung Quốc và một số nước khác. Đây là một cuộc cách mạng công nghệ trong sản xuất nhôm, hứa hẹn sớm thay thế công nghệ Bayer vốn đã tồn tại suốt 125 năm qua. Với công nghệ OAT, giá thành nhôm thành phẩm sẽ thấp hơn đáng kể, môi trường ít ô nhiễm hơn công nghệ Bayer. Ví dụ theo tính toán của *Orbite Aluminae* [2] thì chi phí sản xuất nhôm trung bình toàn thế giới khoảng 275USD/tấn vào năm 2013 và 320 USD/tấn vào năm 2022. Với phương pháp *Orbite Aluminae*, chi phí sản xuất được ước tính vào khoảng 208 USD/tấn nhôm cho năm 2013, tức thấp hơn khoảng 25 %. Nếu tính thêm khoản chi phí tiết kiệm được do không phải vận chuyển bùn đỏ đi đổ

(ước tính khoảng từ 5 USD đến 50 USD/tấn bùn đỏ lưu giữ) thì hiệu quả sẽ còn cao hơn nữa. Công nghệ OAT đã được áp dụng thành công để chế biến alumin từ quặng bauxit truyền thống mà không thải ra bùn đỏ nhờ thu hồi hầu hết các khoáng vật chứa trong quặng bauxit [3].

c. Mức tiêu hao điện năng trong điện phân Al đã giảm rất sâu trong vòng hai thập kỷ qua

Xem hình H.1, mức tiêu hao điện đã giảm từ 15.878 kWh/t Al năm 1995 xuống 14.221 kWh/t Al năm 2018. Trong đó, Trung Quốc đã giảm mức tiêu hao từ mức 16.600 kWh/t Al năm 1995 xuống

chỉ còn 13.555 kWh/t Al năm 2018, mức giảm gần gấp đôi so với mức giảm toàn thế giới. Đặc biệt, khu vực Vùng Vịnh có mức tiêu thụ điện trung bình chỉ là 12.900 kWh/t Al. Tăng quy mô công suất của các nhà máy điện phân Al, tăng cường độ dòng điện ở các bể điện phân (các nhà máy điện phân Al hiện đại thường sử dụng dòng điện từ 200 đến 350 kA, thậm chí 500 kA) [4] là những biện pháp giảm tiêu hao điện năng. Thế giới sẽ còn chứng kiến cuộc đua giảm suất tiêu hao điện năng quyết liệt hướng về chỉ tiêu đích là 11.000 kWh/t Al (về lý thuyết, mức tiêu hao điện chỉ là 6.300 kWh/t Al) [5].



H.1. Mức tiêu hao điện cho điện phân nhôm GD 1990-2018

d. Kiểm soát khí thải

Có hai loại khí nhà kính là khí CO₂ thải ra trong quá trình sản xuất điện và khí thải từ các bể điện phân Al. Công nghệ nung anode cũng ảnh hưởng đến lượng khí thải. Có hai loại công nghệ nung. Công nghệ nung sẵn (Pre-bake Technology - PBT) và công nghệ nung liên tục (Soderberg Technology - ST), trong đó PBT có lượng khí florua thoát ra chỉ 0,5 kg F/t Al, thấp hơn 3,64 lần so với ST (1,82 kg F/t Al) [6]. Ngày nay khoảng 90 % nhà máy điện phân Al hiện đại sử dụng công nghệ PBT [7].

1.2. "Trâu chậm không sợ uống nước đục" nếu không để bị tụt hậu trong cuộc đua khoa học công nghệ

Trước đây người ta chỉ biết đến các hãng Al đình đám của Mỹ như Alcoa, Kaiser, Reynolds, của Canada như Alcan, của Châu Âu như Pechiney của Pháp, Alusuisse của Thụy Sĩ... Lúc đó thế giới chưa ai biết đến các hãng Al của Trung Quốc.

Nhưng ngày nay khi nói về ngành Al không thể không kể tên các tập đoàn Al khổng lồ của Trung Quốc như China Hongqiao Group, Xingfa, Chalco, Hongqiao, SPIC,... Trung Quốc đã soạn hết "ngôi

vương" trong hầu hết các mắt xích thuộc chuỗi giá trị Al của thế giới. Cụ thể, Trung Quốc là nước khai thác bauxit lớn thứ hai thế giới (chỉ sau Úc), đồng thời là nhà nhập khẩu bauxit lớn nhất thế giới. Hiện tại, Trung Quốc chiếm khoảng hai phần ba tổng khối lượng nhập khẩu bauxit toàn cầu, đáp ứng khoảng gần một nửa nhu cầu bauxit của Trung Quốc. Sản lượng alumin của Trung Quốc tăng vọt trong hai thập niên vừa qua. Trong nhóm 10 công ty sản xuất alumin hàng đầu thế giới có tổng công suất là 86,590 triệu tấn/năm, công suất của ba công ty Trung Quốc đã chiếm tới 43,3 %. Tương tự, sản xuất Al nguyên sinh ở 20 công ty hàng đầu thế giới có tổng công suất 55,526 triệu tấn/năm thì 12 công ty của Trung Quốc chiếm tới xấp xỉ 63 %. Riêng trong sản xuất Al nguyên sinh, Trung Quốc đã đạt được những thành tựu khoa học công nghệ rất ấn tượng nhờ đó mà giảm được suất tiêu hao điện năng vốn là bài toán hóc búa nhất trong công nghệ điện phân Al.

Indonesia cũng đang ráo riết chuẩn bị để đi những bước đột phá vượt trội trong phát triển ngành công nghiệp Al trong một hai thập kỷ tới. Cụ

thể, nước này có kế hoạch đầu tư tới 10 tỷ USD để tăng công suất điện phân Al và luyện niken với sản lượng bổ sung thêm 2 triệu tấn Al/năm, trong đó dành một nửa để xuất khẩu thay cho alumin. Khoản đầu tư này bổ sung cho kế hoạch đã công bố trước nhằm xây dựng một nhà máy điện phân Al công suất 1 triệu t/năm với mức đầu tư 850 tr. US\$ [8]. Như vậy, sau khi cấm xuất khẩu bauxit (2014), Indonesia sẽ tiến tới không xuất khẩu alumin, chỉ dùng cho sản xuất Al trong nước.

1.3. Bảo đảm cung ứng đủ điện với giá thấp hợp lý cho công nghiệp nhôm

Có đủ điện với giá thấp là điều kiện tiên quyết để phát triển công nghiệp luyện Al. Luyện Al tốn rất nhiều điện (hiện nay phổ biến khoảng 14÷15 nghìn kWh/t Al), do vậy chi phí điện năng là khoản chi lớn nhất, có thể chiếm tới 40 % giá thành Al điện phân. Các yếu tố chính quyết định mức tiêu hao điện cho điện phân Al gồm quy mô công suất xưởng điện phân, cường độ dòng điện, mức độ tự chủ sản xuất điện và công nghệ nung cực dương các bon (viết tắt: anode). Ví dụ năm 2015 các nhà máy luyện Al Trung Quốc tự chủ tới 62 % tổng nhu cầu điện. Hiện tại, mức tiêu hao điện cho điện phân Al thấp nhất là ở khu vực Vùng Vịnh - 12.900 kWh [9] mặc dầu mức tiêu thụ điện trung bình của Trung Quốc đạt năm 2018÷13.555 kWh/t Al cũng đã rất thấp. Thậm chí ở một số nhà máy sử dụng công nghệ điện phân Al mới nhất thì tiêu thụ điện có thể thấp tới mức 12.200÷12.500 kWh/tAl [10].

Kinh nghiệm quốc tế cho thấy để có giá điện thấp hợp lý cho điện phân Al (thường dưới 5 xu Mỹ/kWh) chính phủ nhiều nước phải áp dụng các gói chính sách trợ cấp (xem chi tiết hơn ở (4) dưới) kết hợp với các thu xếp hợp đồng cung ứng điện phức tạp. Ví dụ hợp đồng cung ứng điện dài hạn 20-30 năm, giá tính tại trạm cao áp (220V), mua đứt (dùng hay không cũng phải trả tiền)... Có ba loại hợp đồng mua điện: hợp đồng giá cố định; hợp đồng giá thay đổi và hợp đồng khác. Trong hợp đồng giá cố định thì giá điện được giữ nguyên trong thời kỳ hợp đồng dài, thường 20-30 năm. Với hợp đồng giá thay đổi thì bên bán được trả một tỷ lệ % cố định của giá Al kim loại trên LME [1]. Theo CRU [11], giá điện (đã có trợ cấp) để sản xuất Al nguyên sinh tính bình quân gia quyền theo sản lượng trên thế giới giai đoạn 2009÷2015 như sau (đơn vị tính: Xu Mỹ/kWh): 2009 - 3,73; 2010 - 4,36; 2011 - 4,83; 2012 - 4,88; 2013 - 4,75; 2014 - 4,92; 2015 - 5,18. Trong đó, giá thấp nhất là ở khu vực Trung Đông (giao động trong khoảng 2,46 đến 2,59) và cao nhất là ở Trung Quốc (5,69÷6,88). Nếu giá điện bình quân phổ biến bán cho các

ngành sản xuất công nghiệp cao ở mức 9.0÷9.5 xu Mỹ/kWh thì không có nhà máy luyện Al nào có thể chịu nổi.

1.4. Chính phủ nhiều nước có chính sách hỗ trợ đáng kể cho ngành nhôm

Với xu thế toàn cầu hóa và tự do hóa thương mại áp đảo, mọi biện pháp can thiệp của chính phủ các nước như hạn chế xuất khẩu, trợ cấp tài chính và phi tài chính cho doanh nghiệp trong sản xuất và thương mại các loại sản phẩm dịch vụ đều gây méo mó thị trường thế giới, không được khuyến khích, thậm chí bị áp đặt các biện pháp trừng phạt. Mặc dầu vậy, trên thực tế nhiều nước như Trung Quốc, Mỹ, Canada, Na Uy, Úc, Anh, Bahrain, Ả rập Saudi, Qatar, Brazil, Ấn Độ và Nga vẫn đang tiến hành trợ cấp cho doanh nghiệp sản xuất Al. Trung Quốc là nước trợ cấp hàng đầu thế giới cho ngành Al xét về tổng số tiền trợ cấp và tỷ lệ trợ cấp theo công suất. Chỉ tính riêng trong phạm vi hẹp của mẫu khảo sát 17 công ty hàng đầu (gồm: Trung Quốc 9, trong đó 6/9 là Doanh nghiệp Nhà nước (DNNN); Ấn Độ 2, trong đó 1 DNNN; Liên bang Nga 1; Mỹ 1; Hà Lan 1; Úc và Vương quốc Anh 1; Na Uy 1 DNNN và Bahrain 1 DNNN, Trung Quốc đã hỗ trợ tài chính với tổng mức xấp xỉ 63 tỉ đô la Mỹ, gấp gần 14 lần tổng số hỗ trợ của tất cả các nước khác gộp lại. Mức trợ cấp của chính phủ Trung Quốc thay đổi lớn từ mức cực cao cho SPIC - 11.470 USD/tấn công suất Al nguyên sinh xuống đến mức cực thấp chỉ có 0,05 USD/t như cho hãng Xingfa Aluminium. Các hãng Al của các nước khác chỉ được hưởng mức trợ cấp rất thấp, như: Alcoa (Mỹ) - 0,45 USD/tấn công suất; Rio Tinto (Anh) - 0,06; và UC Rusal (Nga) - 0,03 [12].

Trợ cấp của các nước, nhất là Trung Quốc, tập trung chủ yếu ở khâu sản xuất Al nguyên sinh. Nhưng trợ cấp điện năng cũng chỉ chiếm tỷ lệ 13,5 % tổng giá trị các gói trợ cấp tài chính (81,4 %).

Cơ chế trợ cấp rất tinh vi, gồm hai hình thức hỗ trợ tài chính và phi tài chính với các biện pháp rất phong phú, không chỉ trong quá trình sản xuất Al mà cả ở khâu tiêu thụ thông qua trợ cấp cho bên sử dụng sản phẩm, nhất là ở gói trợ cấp phi tài chính cộng với hàng rào phi thuế quan. Ví dụ: Indonesia cấm xuất khẩu bauxit năm 2014, sau đó là Malaysia 2016; Trung Quốc áp dụng thuế xuất khẩu nhôm thời cao kết hợp với hoàn thuế VAT không hoàn chỉnh. Cụ thể là các nhà xuất khẩu bauxit, alumin và nhôm thời Trung Quốc hầu như không được hoàn thuế GTGT (thuế suất 17 %) trong 8÷15 năm qua trong khi cũng trong giai đoạn đó nếu xuất khẩu bán thành phẩm hoặc phụ tùng nhôm thì được hoàn thuế trọn vẹn.

Một số hình thức trợ cấp đặc biệt đáng lưu ý:

➤ Năng lượng: năng lượng sử dụng trong ngành công nghiệp Al có thể được trợ cấp dưới các hình thức như: hỗ trợ ngân sách trực tiếp, qua thuế cho cả công ty sản xuất Al lẫn các cơ sở thuộc sở hữu nhà nước cung cấp điện cho các nhà máy luyện Al, hoặc các hình thức khuyến khích khác (ví dụ chính phủ quy định giá năng lượng dưới giá thị trường cho luyện Al). Hầu hết trợ cấp năng lượng của chính phủ đều tập trung vào điện phân Al, mất xích quan trọng nhất của chuỗi giá trị Al. Trong phạm vi mẫu (17 công ty nghiên cứu đã nêu trên) thì các nước trợ cấp cho điện phân Al lớn nhất theo thứ tự giảm dần sau: Trung Quốc, Bahrain, Canada, Ả Rập Saudi, Qatar, Brazil, Na Uy, Úc, Mỹ và Ấn Độ,... Nhờ được trợ cấp điện của nhà nước nên 16/17 công ty thuộc mẫu nghiên cứu mới có lãi (trừ UC Rusal của Nga) và lãi tăng cao. Nếu không có trợ cấp thì 7/17 công ty bị lỗ;

➤ Ưu đãi thuế: cơ chế ưu đãi này xuất hiện trong toàn bộ chuỗi giá trị Al, từ khai thác bauxit đến sản xuất bán thành phẩm Al. Gói ưu đãi gồm áp dụng thuế suất thấp hơn mức thông thường hoặc được khấu trừ đặc biệt từ thu nhập chịu thuế, thậm chí được miễn thuế trong một giai đoạn nhất định. Những biện pháp này đặc biệt phổ biến ở các nước như Brazil và Trung Quốc.

1.5. Bài học từ kinh nghiệm trong nước

Những năm gần đây ở Việt Nam cũng đã xuất hiện một số mô hình đầu tư kinh doanh mới của tư nhân rất ấn tượng, rất đáng tham khảo khi xem xét xây dựng và phát triển ngành công nghiệp Al. Điển hình là các "đại gia" như Vingroup, SunGroup và cả Công ty luyện kim Trần Hồng Quân...

Bài học về tầm nhìn chiến lược, đi tắt, đón đầu, đi thẳng vào công nghệ hiện đại với đội ngũ chuyên gia xuất sắc được quy tụ từ khắp thế giới, quyết liệt triển khai xây dựng với tốc độ hiếm thấy gắn với nghiên cứu, phát triển và liên kết đào tạo nguồn nhân lực để tiến tới làm chủ công nghệ trong tương lai. Ngành ô tô Việt Nam mất trên 20 năm mà vẫn chưa đạt được mục tiêu nội địa hóa các loại ô tô lắp ráp trong nước. Trong khi đó Vingroup chỉ mất vài năm đã xây dựng được thương hiệu ô tô VinFast với tầm nhìn đột phá: phần đầu 10 năm tới trở thành công ty ô tô hàng đầu Việt Nam có danh tiếng trên thế giới trong mảng công nghệ, công nghiệp và dịch vụ ô tô. VinFast là đề án đầu tiên theo định hướng: công nghệ châu Âu, thiết kế Ý và cách làm của người Việt. VinFast là công ty đầu tiên trên thế giới chỉ sau 5 tháng đã chốt được hợp đồng mua bản quyền công nghệ với BMW. VinFast đã tập hợp được một đội ngũ chuyên gia xuất sắc từ nhiều nơi trên toàn thế giới và đang xây dựng Trung tâm nghiên cứu phát triển của mình. VinFast

chỉ mất 21 tháng để làm những công việc mà hầu hết các nhà máy ô tô khác trên thế giới phải cần từ 36-60 tháng [13].

Còn đối với lĩnh vực luyện nhôm, Công ty luyện kim Trần Hồng Quân cũng chọn cách đi tắt, đón đầu, táo bạo đi thẳng vào công nghệ luyện Al nguyên sinh hiện đại nhất của thế giới hiện nay với dòng điện 500 kA (ngưỡng trên của cường độ dòng điện phổ biến trên thế giới hiện nay (200-500 kA). Sự táo bạo và tự tin của chủ đầu tư còn thể hiện ở chỗ thuê tư vấn quốc tế thiết kế và lắp đặt thiết bị và thu xếp vốn với 80 % là vốn vay thương mại, trong đó chủ yếu là vay tín dụng xuất khẩu (không được Chính phủ bảo lãnh). Bên cạnh mặt tích cực, Dự án luyện Al này cũng gửi đi một tín hiệu cảnh báo đến các nhà đầu tư về rủi ro có thể xảy ra do sự thiếu đồng bộ trong việc triển khai đầu tư và bàn giao hạ tầng khu công nghiệp cho doanh nghiệp [14]. Thủ tục hành chính và thiếu sự nhất quán trong thực hiện chính sách vẫn là điểm nghẽn lớn gây khó khăn cho doanh nghiệp, thậm chí có thể giết chết các ý tưởng đầu tư táo bạo của họ ngay từ trong trứng nước.

2. Đánh giá các điều kiện phát triển ngành công nghiệp nhôm Việt Nam

Có rất nhiều yếu tố quan trọng quyết định việc phát triển ngành công nghiệp nhôm Việt Nam. Bài này chỉ đề cập ba yếu tố cốt lõi là điện năng, thu xếp tài chính và nhân lực.

2.1. Điện năng

Như đã phân tích ở trên (Bài học số (3)), đảm bảo đủ điện với giá thấp hợp lý là điều kiện tiên quyết để phát triển công nghiệp nhôm. Về giá điện, mặc dầu giá điện chung cho sản xuất hiện nay của Việt Nam (7,6 xu Mỹ/kWh) thuộc nhóm thấp trên thế giới nhưng vẫn còn quá cao để có thể sản xuất Al nguyên sinh có lãi. Theo tính toán của chúng tôi, giá điện bình quân cho sản xuất công nghiệp nói chung (không áp dụng cho sản xuất Al) ở các nước có sản xuất Al nguyên sinh đáng kể hiện nay khoảng 9,0-9,5 xu Mỹ/kWh. Giá điện cho sản xuất công nghiệp ở Trung Quốc cũng nằm trong khoảng này (9,3 xu Mỹ/kWh). Giá này là quá cao, sản xuất Al không chịu nổi buộc chính phủ nhiều nước phải áp dụng các gói chính sách trợ cấp cho sản xuất Al (tài chính và phi tài chính như đã phân tích trên ở mục (4) trên).

Về cung ứng điện cho điện phân Al, đây là vấn đề lớn, vượt ra ngoài khuôn khổ bài viết này nên không bàn ở đây. Có một điều chắc chắn không cần bàn cãi, đó là: để phát triển điện phân Al cần phải đảm bảo cung ứng điện đủ, ổn định và tin cậy.

2.2. Thu xếp tài chính

Luyện nhôm cần số vốn rất lớn trong khi việc thu xếp tài chính chắc chắn sẽ còn gặp nhiều thách thức

do hậu quả của đại dịch Covid-19. Các nhà máy điện phân nhôm hiện đại (Ví dụ: cấp nguyên liệu nhôm tự động, dùng anode đốt sẵn, đảm bảo sạch, xử lý tốt khí thải (green site)),... đòi hỏi suất đầu tư rất cao, khoảng 4000-5000 Euro/t Al công suất [15]. Ngay như nhà máy luyện Al của Trần Hồng Quân đang xây dựng ở Đắc Nông có tổng công suất cả hai giai đoạn 450.000 tấn Al/năm cũng cần số vốn xây dựng cơ bản ban đầu 688 triệu USD (kể cả xây dựng trạm biến áp đặc thù), chưa kể vốn lưu động khi nhà máy đi vào sản xuất.

Việc huy động vốn để phát triển ngành công nghiệp nhôm, đặc biệt là ở khâu giữa nguồn - nhà máy điện phân Al - có thể xem xét một số phương án sau:

➢ Từ ngân hàng thương mại trong nước. Phương án này là chủ đạo để huy động số vốn lớn nhưng có thể gặp khó khăn vì pháp luật quy định doanh nghiệp phải đảm bảo tối thiểu 15 % vốn tự có khi vay vốn các ngân hàng thương mại với hình thức đảm bảo nợ vay bằng tài sản hình thành từ vốn vay;

➢ Huy động vốn từ cổ đông chiến lược trong nước như các giai đoạn trước Covid-19 có thể là một phương án thu xếp tài chính khả thi, nhất là từ các nhà sản xuất bán thành phẩm Al ở hạ nguồn hiện tiêu thụ hàng trăm nghìn tấn Al nhập khẩu mỗi năm;

➢ Thu hút cổ đông nước ngoài mua cổ phần cũng có thể xem xét, kể cả các cổ đông ở các nước tiêu thụ Al lớn nhưng không sản xuất Al nguyên liệu (như ở Châu Âu).

2.3. Nhân lực và đào tạo lao động kỹ thuật trình độ cao

Việt Nam có lợi thế dồi dào về nguồn nhân lực có thể đào tạo thành lao động kỹ thuật có tay nghề, chi phí lao động cạnh tranh với các nước khác để phát huy tốt ở các khâu thượng nguồn và hạ nguồn của chuỗi Al. Riêng đối với khâu giữa nguồn-luyện Al dùng công nghệ cao, hiện đại (như điều khiển tự động, bằng kỹ thuật số) thì không cần nhiều lao động nhưng yêu cầu rất gắt gao về chất lượng để đảm bảo năng suất cao và giảm chi phí nhân công trong giá thành Al. Một tỷ lệ nhất định vị trí việc làm trong dây chuyền luyện Al có thể lao động trong nước chưa đáp ứng được ngay mà phải thuê từ nước ngoài. Do vậy, vấn đề đào tạo lao động kỹ thuật trình độ cao để tiến tới làm chủ được tất cả nhiệm vụ sản xuất Al có thể là một thách thức lớn trong những năm đầu.

3. Một số đề xuất chính sách

Có thể nói, việc thí điểm khai thác bauxit, sản xuất nhôm trong 10 năm qua đã hoàn thành nhiệm vụ lịch sử của nó. Nhìn về tương lai, để phát triển mạnh ngành công nghiệp nhôm Việt Nam thành một ngành công nghiệp quan trọng như nói ở đầu bài cần có đột phá mạnh trong tư duy và cách làm. Dựa trên kết quả phân tích ở hai phần trên, dưới đây là một số ý kiến đề xuất sơ bộ mang tính đột phá để phát triển mạnh

ngành công nghiệp nhôm Việt Nam:

➢ Phát triển chuỗi giá trị Al đồng bộ, hoàn chỉnh, lấy khâu giữa nguồn-luyện Al nguyên sinh - làm bàn đạp để hướng mạnh tới các mắt xích hạ nguồn, đồng thời góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế-xã hội khu vực Tây Nguyên. Theo đó, quy hoạch sản xuất ngành công nghiệp nhôm trong trung và dài hạn có thể bao gồm (đi ngược từ hạ nguồn về):

✦ Sản phẩm ở hạ nguồn: sản xuất bán thành phẩm từ Al để (i) đáp ứng toàn bộ nhu cầu Al trong nước như hợp kim Al các loại; dây cáp điện, bao bì, phục vụ ngành xây dựng, cơ khí, đóng phương tiện vận tải,... và (ii) xuất khẩu ở mức tối đa có thể;

✦ Sản phẩm giữa nguồn: luyện Al nguyên sinh và tái sinh với sản lượng vừa đủ đáp ứng nhu cầu Al nguyên sinh ở hạ nguồn (xem ở a) trên). Không xuất khẩu nhôm thỏi;

✦ Sản phẩm ở thượng nguồn: Khai thác bauxit và sản xuất nhôm (và các sản phẩm liên quan như phèn, vật liệu mài,... chiếm khoảng 10 % sản lượng nhôm quy đổi) để (i) đáp ứng nhu cầu nguyên liệu cho luyện Al nguyên sinh trong nước và (ii) xuất khẩu nhôm với khối lượng tối đa có thể;

➢ Có quy hoạch và chính sách hợp lý phát triển điện, đảm bảo cung ứng đủ điện cho sản xuất hàng triệu tấn Al nguyên sinh/ năm với giá thấp hợp lý như đã phân tích ở trên;

➢ Công nghệ, thiết bị và vốn đầu tư: nghiên cứu xây dựng gói chính sách đồng bộ nhằm khuyến khích các nhà đầu tư trong nước liên doanh, liên kết với các đối tác nước ngoài đi tắt, đón đầu, khai thác triệt để lợi thế công suất, đi thẳng vào công nghệ hiện đại nhất thế giới, kể cả ứng dụng kỹ thuật số và robot trong điều khiển sản xuất ngay từ khâu sản xuất nhôm (khoảng 60 % các nhà sản xuất Al lớn trên thế giới sẽ đầu tư vào công nghệ kỹ thuật số để nâng cao chất lượng, giảm chi phí và làm hài lòng khách hàng) nhằm tận thu tài nguyên, không thải ra bùn đỏ, giảm tối đa tiêu hao điện năng và giảm thải khí nhà kính trong điện phân áp lực;

➢ Về hỗ trợ của chính phủ. Kiên định thực hiện chính sách đã ban hành, đồng thời tiếp tục nghiên cứu xây dựng các gói chính sách hỗ trợ khởi nghiệp của chính phủ để khuyến khích FDI và tư nhân trong nước phát triển mạnh ngành Al, lấy khâu luyện Al nguyên sinh làm bàn đạp. Một số nội dung chính được xác định sơ bộ như sau:

✦ Thực hiện Quyết định 822/2014/QĐ-TTg đối với Dự án Nhà máy điện phân nhôm Đắc Nông một cách kiên định, nhất quán và quyết liệt nhằm khẩn trương kết thúc quá trình xây dựng và đưa vào sản xuất nhà máy điện phân Al Đắc Nông ngay trong năm 2020 hoặc chậm nhất vào đầu năm 2021;

✦ Hỗ trợ tài chính và phi tài chính đủ sức hấp dẫn để thu hút FDI và doanh nghiệp tư nhân trong nước bỏ vốn đầu tư theo hướng: (i) Đầu tư chế biến sản phẩm càng sâu về hạ nguồn càng được hưởng ưu tiên cao hơn hẳn; (ii) Phù hợp với các định chế về thương mại tự do song và đa phương; (iii) Công nghệ và thiết bị càng tiên tiến, càng hiện đại (theo quy định của Bộ KH-CN) thì càng được ưu tiên hỗ trợ. Đặc biệt ưu tiên công nghệ và thiết bị sản xuất nhôm không bùn đỏ, không dùng kiềm và sản xuất Al nguyên sinh có mức tiêu hao điện ở mức thấp nhất thế giới tại thời điểm xét;

✦ Nghiên cứu, phát triển và đào tạo lao động có tay nghề cao. Việc phát triển ngành công nghiệp nhôm trong dài hạn đòi hỏi Việt Nam phải tự lực nghiên cứu giải quyết các vấn đề (i) khoa học công nghệ, kinh tế, thị trường và quản lý và (ii) đào tạo lao động có tay nghề cao. Cả hai nhóm vấn đề này không thể phó thác hoàn toàn cho tư nhân vì trong đó có cả các vấn đề liên quan đến vai trò quản lý nhà nước (ví dụ thế nào là giá điện thấp, mức độ trợ cấp bao nhiêu là hợp lý, cần áp dụng các biện pháp thuế quan và phi thuế quan gì). Nhà nước cần có chính sách hỗ trợ và thúc đẩy mạnh để triển khai hai nhóm nhiệm vụ trên. Trong đó xem xét sớm xây dựng Trung tâm nghiên cứu phát triển ngành Al do tư nhân đầu tư kết hợp đào tạo lao động kỹ thuật có tay nghề cao dưới hình thức liên kết với các cơ sở đào tạo và dạy nghề trong/ngoài nước;

✦ Phát triển công nghiệp phụ trợ cho công nghiệp nhôm.

Trong bốn gói chính sách đề xuất sơ bộ nêu trên gói nào cũng quan trọng nhưng để tạo đà tốt cho công nghiệp nhôm phát triển thì gói thứ 2 (về điện) và thứ 4 (về hỗ trợ của chính phủ) có ý nghĩa then chốt. Trong đó, việc đưa nhà máy điện phân Al Đắc Nông đi vào sản xuất sớm nhất có tính chất đòn bẩy và tạo sự đột phá. □

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Joseph Nloga Ndjebayi: Aluminum Production Costs: A Comparative Case Study of Production Strategy, 2017.

2. <https://www.google.com/search?q=Orbite+Aluminae+presents+their+new+alumina+processing+technology+in+IBAAS&aq=chrome..69i57j69i60l3.3461j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

3. <http://vinacomin.Vietnam/tinquocte/san-xuat-alumin-tu-quang-bauxit-khong-tao-ra-bun-do10538.htm>

4. Aluminium Production, IEA ETSAP - Technology Brief I10 - March 2012 - www.etsap.org.

5. https://iea-etsap.org/E-TechDS/PDF/I10_AIProduction_ER_March2012_Final%20GSOK.pdf

6. Nguồn: <http://www.world-aluminium.org/statistics/fluoride-emissionnguyên sinh/>

7. <https://pubs.usgs.gov/of/2010/1256/pdf/ofr2010-1256..pdf>

8. <https://aluminiumnguyên sinhider.com/international-aluminium-2019-conference-key-takeaways/>.

9. <http://www.anfre.com/global-aluminium-smelters-production-costs-on-decline/>

10. <https://www.crugroup.com/analysis/aluminium/>

11. Jehan Sauvage, OECD: Measuring distortion in international markets. The aluminium value chain https://www.oecd-ilibrary.org/trade/measuring-distortio-in-international-markets-the-aluminium-value-chain_c82911ab-en

12. https://iea-etsap.org/E-TechDS/PDF/I10_AIProduction_ER_March2012_Final%20GSOK.pdf, tr. 5.

Ngày nhận bài: 18/05/2020

Ngày gửi phản biện: 18/06/2020

Ngày nhận phản biện: 25/09/2020

Ngày chấp nhận đăng bài: 10/10/2020

Từ khóa: công nghiệp nhôm Việt Nam; kinh nghiệm; công nghiệp nhôm thế giới; công nghệ chế biến alumin; công nghệ điện phân nhôm

Trách nhiệm pháp lý của các tác giả bài báo: các tác giả hoàn toàn chịu trách nhiệm về các số liệu, nội dung công bố trong bài báo theo Luật Báo chí Việt Nam

Tóm tắt: Bài báo này đề cập ba nhóm vấn đề chính. Một là kinh nghiệm tham khảo cho Việt Nam rút ra từ bối cảnh phát triển quốc tế và trong nước; Hai là các yếu tố chủ yếu chi phối việc xây dựng và phát triển ngành công nghiệp Al Việt Nam; Cuối cùng là đề xuất một số ý kiến góp phần xây dựng chính sách và chiến lược phát triển ngành công nghiệp Al Việt Nam trong thời gian tới.

Developing Vietnam's aluminum industry requires a new way of thinking and doing

SUMMARY

This article covers three main groups of problems. One is the reference experience for Vietnam to draw from the international and domestic development context; The second is the main factors that dominate the construction and development of Al Vietnam industry; Finally, to propose some ideas to contribute to building policies and strategies for the development of Al Vietnam industry in the coming time.