

# NGHIÊN CỨU ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC KHAI THÁC THAN HẦM LÒ VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG TẠI CÔNG TY THAN VÀNG DANH GIAI ĐOẠN 2016-2023

Nguyễn Ngọc Minh\*, Trần Văn Duyệt  
<sup>1</sup>Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh  
\*Email: minhnguyen1986vn@qui.edu.vn

## TÓM TẮT

Công ty than Vàng Danh được biết đến là Công ty có sản lượng than hầm lò lớn nhất ngành than Việt Nam với sản lượng những năm gần đây đạt bình quân 3,5 triệu tấn/năm. Công ty đã không ngừng đầu tư, áp dụng nhiều công nghệ, thiết bị mới nhằm xây dựng thành công mô hình “Mỏ hiện đại - mỏ xanh, sạch, đẹp - mỏ an toàn - mỏ ít người”. Trên cơ sở sử dụng phương pháp thống kê và phân tích nhóm tác giả đã đánh giá được công tác khai thác than hầm lò và an toàn lao động tại công ty than Vàng Danh - Vinacomin giai đoạn 2016 ÷ 2023. Kết quả cho thấy giai đoạn 2016 ÷ 2022 sản lượng khai thác than hầm lò tăng 150%, số vụ tai nạn lao động (TNLĐ) của công ty giảm 40%, riêng năm 2023 số vụ TNLĐ tăng lên bất thường. Nghiên cứu của bài báo giúp đánh giá khách quan kết quả công ty than Vàng Danh đã đạt được, đồng thời chỉ những nguyên nhân ảnh hưởng đến kế hoạch an toàn lao động của công ty.

**Từ khóa:** Công ty than Vàng Danh, Sản lượng khai thác Vàng Danh, tai nạn lao động Vàng Danh.

## 1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Than là một loại nhiên liệu quan trọng, mặc dù tỷ trọng than sử dụng đã giảm đi cùng với sự xuất hiện của dầu mỏ và khí đốt tự nhiên nhưng than vẫn là nguồn nhiên liệu quan trọng căn cứ vào điều kiện đất nước và thực tế phát triển hiện nay của nước ta. Mặc dù độ an toàn của các dự án khai thác mỏ hầm lò ở nước ta đã được cải thiện, nhưng với sản lượng khai thác mỏ hầm lò tăng và độ phức tạp trong khai thác của hầu hết các dự án khai thác mỏ tăng cao nên hàng năm vẫn xảy ra nhiều vụ tai nạn gây thiệt hại về người và kinh tế. Có nhiều yếu tố ảnh hưởng dẫn đến an toàn và vệ sinh lao động trong khai thác mỏ hầm lò. Nó không chỉ bao gồm các yếu tố tự nhiên bên ngoài mà còn bao gồm các yếu tố về kỹ thuật, công nghệ, thiết bị, nhân sự, quản lý và các yếu tố khác trong quá trình khai thác mỏ.

Công ty than Vàng Danh - Vinacomin được biết đến là Công ty có sản lượng than hầm lò lớn nhất ngành than Việt Nam với sản lượng những năm gần đây đạt bình quân 3,5 triệu tấn/năm. Để đảm bảo kế hoạch khai thác Công ty đã đẩy mạnh

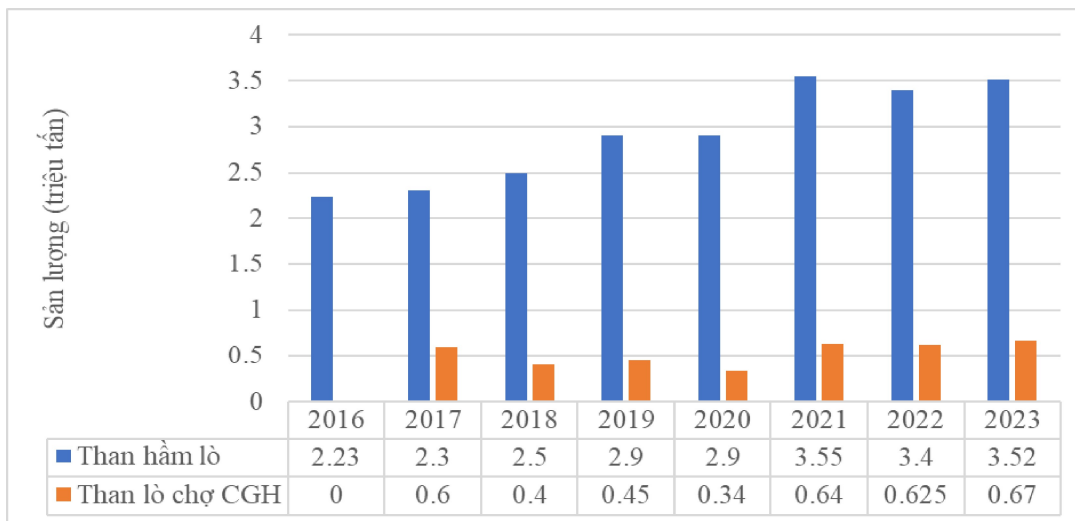
ứng dụng “3 hóa” (cơ giới hóa, tự động hóa, tin học hóa) trong tất cả các dây chuyền sản xuất than[1, 2]. Công ty đã không ngừng đầu tư, áp dụng nhiều công nghệ, thiết bị mới nhằm xây dựng thành công mô hình “Mỏ hiện đại - mỏ xanh, sạch, đẹp - mỏ an toàn - mỏ ít người” [3, 4].

Xét trong bối cảnh Công ty than Vàng Danh đạt được kết quả tăng nhanh chóng về sản lượng và việc để xảy ra một số vụ tai nạn nghiêm trọng trong năm 2023 thì việc nghiên cứu đánh giá công tác khai thác than hầm lò và an toàn lao động tại công ty than Vàng Danh - Vinacomin giai đoạn 2016 ÷ 2023 là rất cần thiết. Kết quả đánh giá của bài báo sẽ là một phần cơ sở để đánh giá công tác đổi mới trong khai thác than hầm lò mà công ty đã thực hiện trong thời gian qua.

## 2. ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC KHAI THÁC THAN HẦM LÒ GIAI ĐOẠN 2016 ÷ 2023

Từ những thống kê về công tác khai thác của công ty than Vàng Danh giai đoạn 2016 ÷ 2023 có thể thấy sản lượng khai thác than hầm lò của công ty đã tăng mạnh từ 2,23 triệu tấn vào năm 2016 lên đến giá trị 3,5 triệu tấn trong những năm gần

đây (2021 + 2023), xem hình 1.



**Hình 1. Sản lượng than hầm lò của Công ty than Vàng Danh giai đoạn 2016 ÷ 2023**

Trong điều kiện diện sản xuất ngày càng xuống sâu những công nghệ khai thác than hiện đại đang mang lại hiệu quả “kép” không chỉ tiết giảm lao động, cải thiện điều kiện làm việc mà còn đảm bảo an toàn, nâng cao năng suất lao động cho hàng nghìn công nhân đã Công ty than Vàng Danh triển khai thực hiện:

- Từ việc sử dụng các công nghệ chống giữ bằng: giá khung, giá xích, giá thủy lực di động XDY, chống gỗ có sản lượng thấp vào năm 2016 thì từ năm 2020 trở lại đây công nghệ khấu chống lò chợ bằng giá XDY và lò chợ gỗ được thay thế hoàn toàn bằng lò chợ ZH với sản lượng khai thác của lò chợ đạt 230.000 tấn/lò chợ/năm; nghiên cứu đưa lò chợ cơ giới hóa (CGH) đi vào hoạt động ổn định với sản lượng đạt trên 600.000 tấn/năm.

- Nghiên cứu áp dụng thành công lò chợ sử dụng dàn mềm ZRY: từ cuối năm 2017, Công ty đã đưa vào áp dụng công nghệ khai thác lò chợ xiên chéo, chống giữ bằng giàn mềm ZRY. "Khi áp dụng giàn mềm ZRY, sản lượng khai thác lò chợ tăng lên từ 110.000 - 120.000 tấn than/năm, tổn thất than giảm ở mức còn 21%. Phẩm cấp than nguyên khai từ các lò chợ ZRY cũng luôn được đảm bảo, đáp ứng yêu cầu sản xuất than chất lượng cao của mỏ". Tuy nhiên, với công nghệ này, phần tài nguyên buộc phải bỏ lại ở các trụ bảo vệ vẫn còn tương đối nhiều, đồng nghĩa với tỷ lệ tổn thất tài nguyên lớn. Giữa năm 2021,

Than Vàng Danh tiếp tục nghiên cứu giải pháp khấu than bằng giàn mềm ZRY không để lại trụ bảo vệ, giúp tăng sản lượng khai thác than lò chợ ZRY và thu hồi triệt để tài nguyên. Kết quả đạt được sau thời gian áp dụng thử nghiệm đã khẳng định sự thành công trong việc áp dụng giải pháp thu hồi than tại các lò chợ xiên chéo, chống giữ bằng giàn mềm ZRY. Tính từ thời điểm áp dụng đến nay, trữ lượng khai thác lò chợ bằng giàn chống tăng 16%, từ hơn 134.000 tấn lên hơn 160.000 tấn; tỷ lệ tổn thất tài nguyên giảm từ 21% xuống còn 17%, tận thu than gần như triệt để.

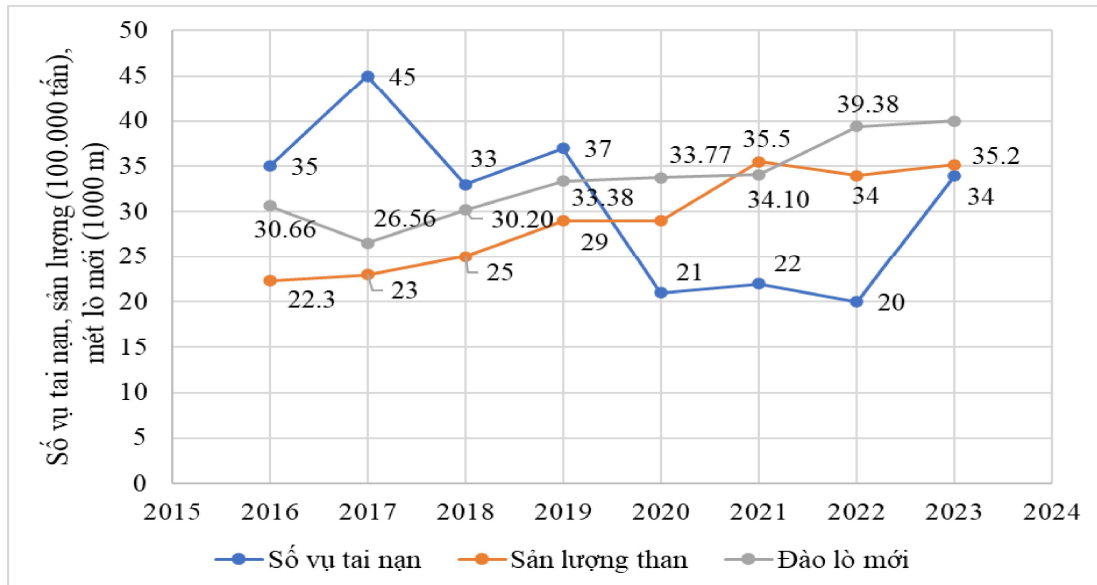
- Về cơ giới hóa trong trong đào lò, năm 2019 Than Vàng Danh đã đưa máy đào lò EBH45 đầu tiên vào đào các đường lò trong than. Đến năm 2020, công ty tiếp tục đầu tư đưa thêm 1 máy đào lò EBH45 vào thi công đào lò đáp ứng yêu cầu chuẩn bị diện sản xuất nhất là chuẩn bị diện cho lò chợ cơ giới hóa. Hai dây chuyền máy đào lò này đều hoạt động ổn định, nâng cao mức độ an toàn trong đào chống lò, không để xảy ra tai nạn, cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động. Hiện hai dây chuyền máy đào lò này đang đào các gương lò và số mét lò tính từ tháng 12/2019 đến hết tháng 8/2022 đạt 4.861m.

- Ngoài ra, công ty còn đầu tư một dây chuyền đào lò bán cơ giới xe khoan loại 1 cần kết hợp với máy xúc. Sau khi đưa vào áp dụng, hệ thống này hoạt động ổn định, cải thiện điều kiện làm việc, nâng cao năng suất đào lò đá trong công ty

và đảm bảo an toàn tuyệt đối. Số mét lò tính từ tháng 11/2021 đến hết tháng 8/2022 đạt 372m.

### 3. ĐÁNH GIÁ CÔNG TÁC AN TOÀN LAO ĐỘNG GIAO ĐOẠN 2016 ÷ 2023

#### 3.1 Đánh giá theo sản lượng và số mét lò mới



Hình 2. Đánh giá theo sản lượng và số mét lò mới

Theo biểu đồ hình 2 cho thấy: cùng với sự tăng về sản lượng từ 2,23 triệu tấn năm 2016 lên 3,55 triệu tấn năm 2021, 3,4 triệu tấn năm 2022 và 3,52 triệu tấn năm 2023; số mét lò mới đào cũng tăng từ 30.660 mét năm 2016 lên 39.380 mét năm 2022 và 40.000 mét năm 2023. Trong giai đoạn 2016 ÷ 2022 số vụ tai nạn mỏ hầm lò có xu hướng giảm mạnh từ 35 vụ năm 2016 xuống chỉ còn khoảng 20 vụ/năm trong giai đoạn 3 năm 2020, 2021, 2022. Có được kết quả tốt như trên thì yếu việc đẩy mạnh ứng dụng “3 hóa” (cơ giới hóa, tự động hóa, tin học hóa) trong tất cả các dây chuyền sản xuất than, thay thế các công nghệ khai thác, chống giữ kém an toàn, năng suất thấp bằng các công nghệ tiên tiến có năng suất và an toàn cao là một trong những yếu tố công nghệ then chốt. Năm 2023, trong khi sản lượng khai thác và số mét lò đào mới không tăng đáng kể so với hai năm 2021, 2022 liền kề, nhưng số vụ tai nạn lao động tăng đột biến lên 34 vụ cao xấp xỉ 1,5 lần.

#### 3.2 Đánh giá theo tính chất vụ tai nạn

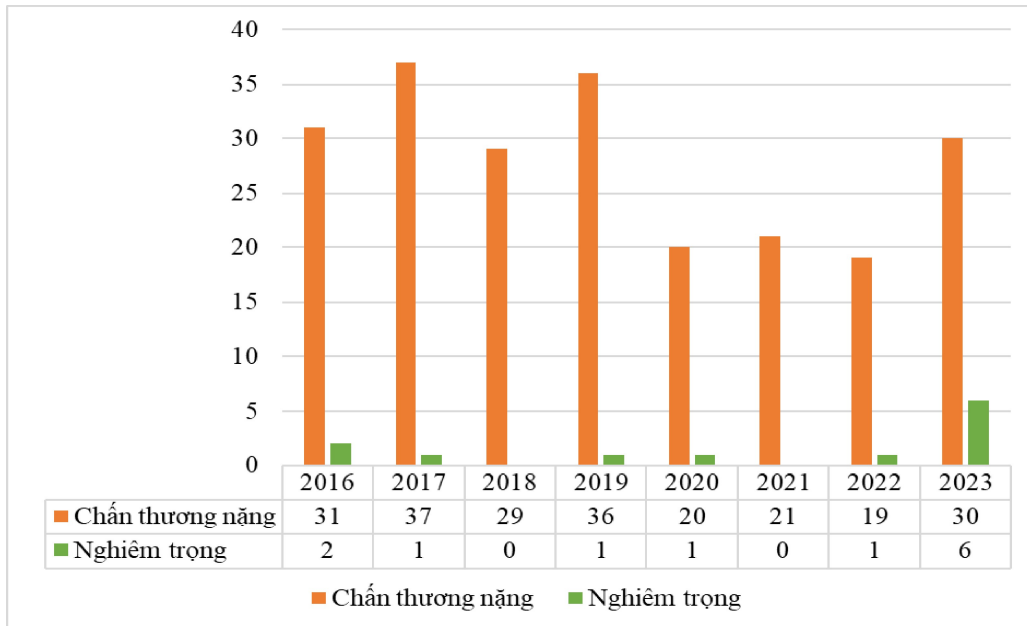
Theo biểu đồ hình 3 đánh giá tình hình tai nạn lao động của công ty than Vàng Danh giai đoạn

Để đánh giá công tác an toàn lao động, trước hết phải tìm hiểu mối tương quan giữa số vụ tại nạn với sản lượng và số mét lò mới, xem biểu đồ hình 2.

2016 ÷ 2023 theo tính chất của vụ tai nạn cho thấy:

- Số người bị tai nạn nặng ở mức tương đối cao trong giai đoạn 2016 ÷ 2019 với giá trị trung bình trong 4 năm là xấp xỉ 33 người/năm. Giai đoạn 2020 ÷ 2022, số người bị tai nạn nặng trung bình trong 3 năm là 20 người/năm tức giảm 13 người/năm (giảm 40%) so với những năm trước đó. Tuy nhiên trong năm 2023, số người bị tai nạn nặng tăng đột biến lên 30 người/năm, như vậy số người bị tai nạn năm 2023 xấp xỉ tương đương với những năm giai đoạn 2016 ÷ 2019 và tăng gấp 1,5 lần số người bị tai nạn giai đoạn 2020 ÷ 2022.

- Số người bị tai nạn nghiêm trọng luôn duy trì ở mức thấp trong giai đoạn từ năm 2016 ÷ 2022, trong 07 năm chỉ xảy ra 06 người bị tai nạn nghiêm trọng, điển hình trong năm 2018 và 2021 số người bị tai nạn nghiêm trọng là 0 người, như vậy trong suốt chiều dài 07 năm, số người bị tai nạn lao động nghiêm trọng tại công ty than Vàng Danh là chưa đến 01 người/năm. Tuy nhiên, chỉ riêng năm 2023 số người bị tai nạn nghiêm trọng là 06 người/năm.



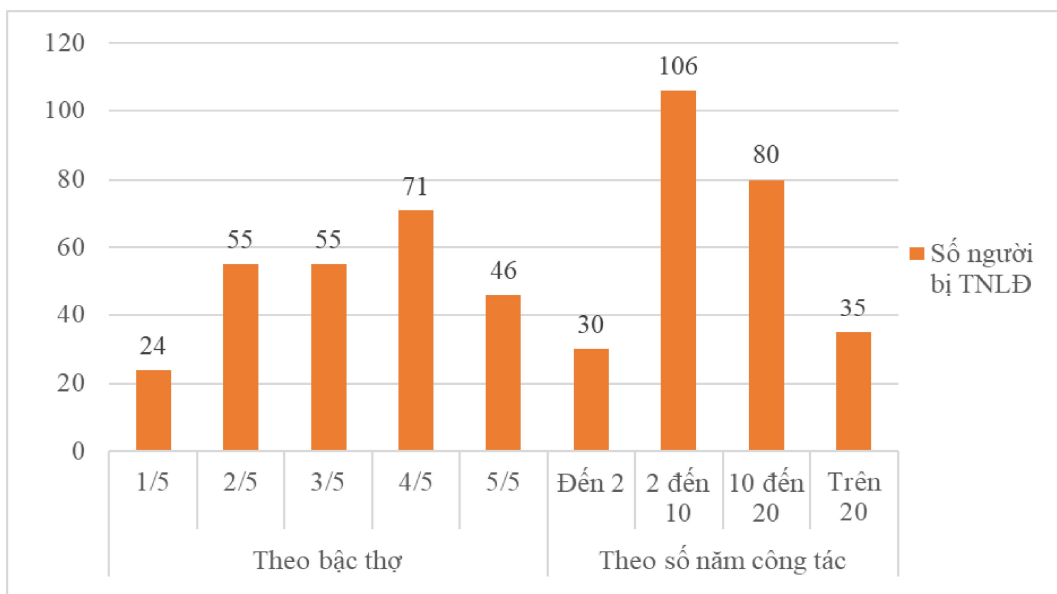
Hình 3. Đánh giá theo tính chất vụ tai nạn lao động

### 3.3 Đánh giá theo yếu tố chủ quan (người lao động)

Việc đánh giá số người bị tai nạn lao động theo yếu tố chủ quan (bậc thợ và năm công tác) được thể hiện trên biểu đồ hình 4. Biểu đồ cho thấy tai nạn lao động có thể xảy ra với tất cả các bậc thợ và tập chung phần lớn vào những người lao động có thâm niên công tác từ 2 ÷ 20 năm, tương ứng với bậc thợ từ 2/5 trở lên. Kết quả có thể được lý giải theo nguyên nhân sau:

- Nguyên nhân khách quan: những người thợ lành nghề có kinh nghiệm thường phải làm việc ở những vị trí tiềm ẩn nhiều mối nguy hiểm và thực hiện các công việc khó trong điều kiện lao động không thuận lợi.

- Nguyên nhân chủ quan: những người thợ có nhiều kinh nghiệm thường có tư tưởng chủ quan, khi thực hiện các công việc liên quan chưa tuân thủ nghiêm ngặt hoặc thực hiện không đầy đủ các biện pháp kỹ thuật an toàn.

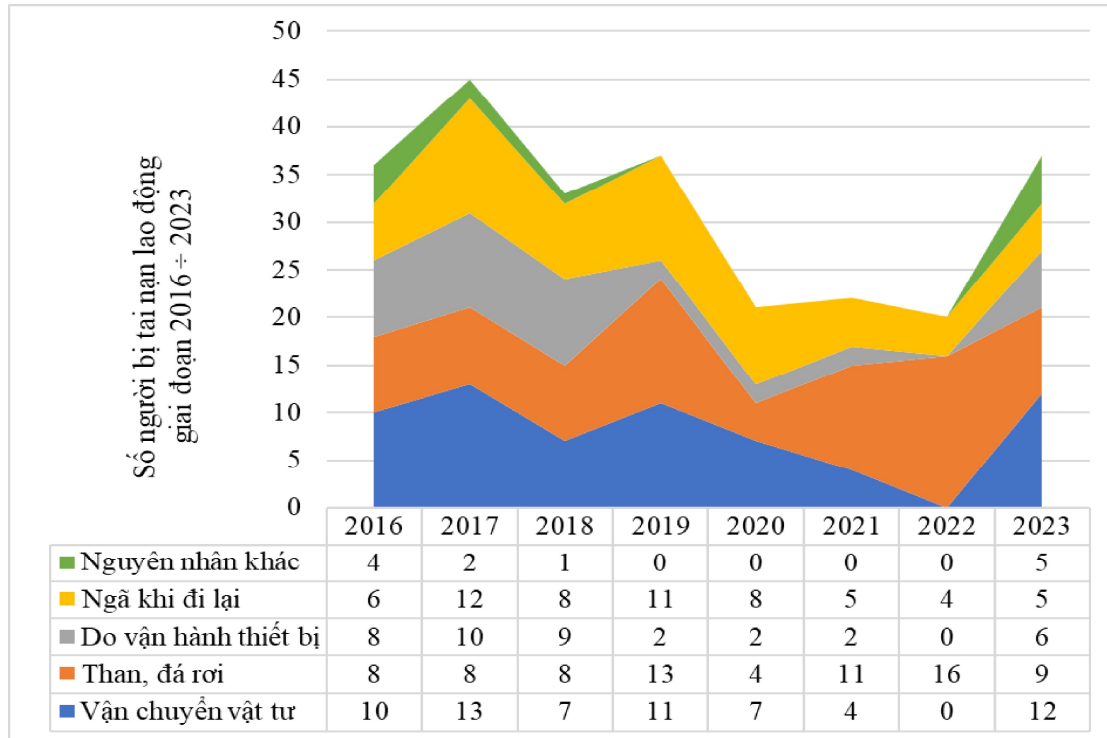


Hình 4. Đánh giá theo yếu tố chủ quan (người lao động)

**3.4 Đánh giá theo nguyên nhân bị tai nạn lao động**

Tai nạn lao động trong mỏ hầm lò có nguyên nhân rất phong phú và đa dạng, tuy nhiên để thuận tiện cho việc đánh giá nguyên nhân của vụ TNLD, tác giả đề xuất các nhóm nguyên nhân chính sau, xem hình 5:

- Bị ngã khi đi lại
- Bị tai nạn liên quan đến sử dụng và vận hành thiết bị khai thác mỏ
- Bị tai nạn do than và đá rơi, sập đổ
- Bị tai nạn khi vận chuyển vật tư, thiết bị
- Và các nguyên nhân khác.



**Hình 5. Đánh giá theo nguyên nhân bị tai nạn lao động**

Từ biểu đồ hình 5 cho thấy những năm từ 2016 đến 2018, TNLD xảy ra đồng đều với hầu hết các công việc trong mỏ hầm lò. Trong khi đó, giai đoạn từ năm 2019 trở lại đây, số vụ TNLD do đi lại và vận hành thiết bị có tỉ trọng giảm, điều đó cho thấy công ty đã nỗ lực thực hiện tốt công tác an toàn và vệ sinh lao động bằng việc bổ sung trang thiết bị hỗ trợ cho công nhân đi lại trong mỏ, trang thiết bị khai thác mỏ được hiện đại hóa và có tính năng an toàn cao, người lao động được đào tạo tốt khi đưa vào vận hành và sử dụng. Đồng thời, cũng trong giai đoạn này, TNLD do than đá rơi và vận chuyển vật tư lại chiếm tỉ trọng cao, điều này có thể giải thích do khi khai thác xuống sâu, áp lực mỏ tăng nên than và đá dễ dàng bị sập đổ dưới tác động của hoạt động khai thác. Ngoài ra, việc vận chuyển trang thiết bị có kích thước và khối lượng lớn cũng gây ra nhiều

khó khăn cho công ty. Do vậy, trong những năm tới, việc nghiên cứu, tìm ra giải pháp làm giảm ảnh hưởng của áp lực mỏ khi khai thác xuống sâu sẽ là một trong các vấn đề chính công ty cần quan tâm nghiên cứu để giảm thiểu TNLD và những hậu quả đáng tiếc có thể xảy ra.

**3. NGUYÊN NHÂN SỰ TĂNG ĐỘT BIẾN VỀ SỐ VỤ TAI NẠN LAO ĐỘNG NĂM 2023**

Với kết quả phân tích, đánh giá về công tác khai thác than hầm lò và an toàn lao động tại công ty than Vàng Danh - Vinacomin giai đoạn 2016 ÷ 2023 cho thấy: Giai đoạn 2016 ÷ 2022 công ty đã làm rất tốt mục tiêu kép tăng sản lượng (tăng 150%) và giảm số vụ tai nạn lao động (giảm 40%), đặc biệt có những năm số người bị TNLD nghiêm trọng là 0 người. Tuy nhiên, sự tăng đột biến về số vụ tai nạn lao động vào năm 2023 với 34 vụ, trong đó có 6 ca là tai nạn nghiêm trọng là

vấn đề cần phải đặc biệt quan tâm, nguyên nhân của sự bất thường này được công ty than Vàng Danh tổng kết ở những điểm sau[5]:

- Chất lượng tham mưu, cập nhật, lập, duyệt hộ chiếu thi công chưa đạt yêu cầu, chưa sâu sát với thực tế hiện trường và bổ sung khi có sự thay đổi. Công tác dự báo, dự kiến tài liệu địa chất có lúc, có nơi còn chưa sát với thực tế. Công tác huấn luyện hộ chiếu và tổ chức thực hiện theo hộ chiếu thiết kế có vị trí, có thời điểm không đạt yêu cầu;

- Chất lượng điều tra, kiểm tra, kiểm soát, cập nhật viết biên bản hiện trường của một số nhân viên tác nghiệp các phòng kỹ thuật còn hạn chế. Kiểm tra còn mang tính cập nhật, chất lượng chưa sâu sát, chưa có sự tham mưu khắc phục triệt để các nguy cơ gây mất an toàn. Công tác phối hợp làm việc nhóm của các phòng ban còn hạn chế, nhất là trong công tác điều tra và việc đôn đốc, yêu cầu các phân xưởng sản xuất khắc phục triệt để các tồn tại;

- Công tác kiểm tra chuẩn bị, vệ sinh công nghiệp, cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động tuy có sự chuyển biến nhưng rất chậm và không thường xuyên, chưa đi sâu vào tiềm thức của người lao động đến cán bộ, công nhân viên;

- Công tác nhận diện nguy cơ mất an toàn ở cấp phòng ban, phân xưởng có lúc còn chủ quan, chưa sâu sát đánh giá kỹ phù hợp với từng thời điểm và từng vị trí sản xuất cụ thể. Tác nghiệp ở các phòng ban chưa sâu sát trong việc nhận diện nguy cơ mất an toàn hàng tháng của đơn vị; có phân xưởng còn làm hình thức hoặc chưa tuyên truyền rộng rãi đến người lao động, chưa bổ sung khi có những thay đổi;

- Việc rèn luyện ý thức tác phong công nghiệp, văn hóa an toàn lao động ở một số đơn vị chưa tốt, còn xảy ra mâu thuẫn trong quá trình làm việc, nhiều công nhân chưa chấp hành nghiêm giờ giấc làm việc, tuân thủ quy trình quy định, vi phạm an toàn, làm tắt, làm ẩu, chen lấn nhau khi đi lại;

- Công tác cơ điện vận tải một số tiến độ còn chậm như việc đôn đốc các đơn vị thuê ngoài lắp đặt camera tại các ga trong hầm lò; việc bảo dưỡng, chiết xuất camera để kịp thời phát hiện,

ngăn chặn vi phạm, phòng ngừa TNLD, sự cố có lúc chưa kịp thời.

Qua những phân tích như trên cho thấy những tồn tại hạn chế ngoài những nguyên nhân khó khăn do yếu tố khách quan như thời tiết, điều kiện địa chất, đặc thù ngành nghề mỏ; yếu tố về nguồn lao động và những tác động của môi trường xã hội ảnh hưởng trực tiếp đến công tác quản lý kỹ thuật - an toàn. Song nguyên nhân về yếu tố chủ quan của người lao động còn tồn tại như:

- Sự chủ quan từ cán bộ chỉ huy, chỉ đạo sản xuất đến người lao động;

- Công tác rèn giũa ý thức tác phong công nghiệp, văn hóa an toàn lao động chưa đi vào nề nếp mà còn có biểu hiện chủ quan lơ là;

- Công tác quản lý lao động, tổ chức sản xuất có vị trí, có nơi chưa khoa học, chưa hợp lý nên còn nhiều công việc phải làm đi làm lại và tiềm ẩn nguy cơ gây mất an toàn.

#### 4. KẾT LUẬN

Qua việc phân tích, đánh giá công tác khai thác than hầm lò và an toàn lao động tại công ty than Vàng Danh - Vinacomin giai đoạn 2016 ÷ 2023 bài báo có một số kết quả chính sau:

- Công ty than Vàng Danh đã đẩy mạnh ứng dụng “3 hóa” (cơ giới hóa, tự động hóa, tin học hóa) trong tất cả các dây chuyền sản xuất than bằng việc không ngừng đầu tư, áp dụng nhiều công nghệ, thiết bị mới nhằm xây dựng thành công mô hình “Mỏ hiện đại - mỏ xanh, sạch, đẹp - mỏ an toàn - mỏ ít người”. Kết quả là sản lượng tăng 1,5 lần, lò chợ được chống giữ bằng công nghệ tiên tiến, an toàn và hiện đại.

- Công tác an toàn và vệ sinh lao động đã được công ty thực hiện tốt trong giai đoạn từ 2016 ÷ 2022, thể hiện bằng việc sản lượng tăng lên 150% nhưng số vụ tai nạn lao động giảm đến 40%, hàng năm chỉ có tối thiểu 01 vụ tai nạn lao động nghiêm trọng, điển hình có năm số vụ tai nạn nghiêm trọng là 0 vụ. Tuy nhiên, năm 2023 công tác an toàn và vệ sinh lao động gặp nhiều khó khăn, thách thức mới, làm gia tăng số vụ tai nạn lao động, đặc biệt là số vụ tai nạn nghiêm trọng tăng lên rất cao.

- Tai nạn lao động xảy ra ở tất cả các bậc thợ, đặc biệt có xu hướng tập chung ở công nhân lành nghề có số năm công tác từ 2 đến 20 năm và có xu hướng chuyển dịch tỉ lệ từ việc xảy ra ở việc đa dạng về nguyên nhân thành tập trung chủ yếu ở nguyên nhân rơi than đá và vận chuyển vật tư khi diện khai thác ngày càng xuống sâu hơn và khó khăn hơn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Công ty cổ phần Than Vàng Danh - Vinacomin (10/10/2022), “3 Hóa ở than Vàng Danh hiệu quả từ một nghị quyết”, báo điện tử Công ty than Vàng Danh. URL: <https://vangdanhcoal.com.vn/1944-2/>
2. BBT Tạp Chí Năng Lượng Việt Nam (08/04/2024), “Than Vàng Danh phát huy cao độ truyền thống ‘Kỷ luật và Đồng tâm’”, tạp chí năng lượng Việt Nam. URL: <https://nangluongvietnam.vn/than-vang-danh-phat-huy-cao-do-truyen-thong-ky-luat-va-dong-tam-27895>.
3. PT (29/04/2019), “TKV hướng tới xây dựng “mỏ xanh, mỏ hiện đại, mỏ ít người””, Báo điện tử chính phủ. URL: <https://baochinhphu.vn/tkv-huong-toi-xay-dung-mo-xanh-mo-hien-dai-mo-it-nguoi-102256631>.
4. Quang Hưng, Quang Thọ (11/11/2022), “Đầu tư hiện đại hóa mỏ than, tăng năng lực sản xuất”, báo Nhân Dân. URL: <https://nhandan.vn/dau-tu-hien-dai-hoa-mo-than-tang-nang-luc-san-xuat-post724281>.
5. Công ty than Vàng Danh, “Báo cáo tổng kết công tác an toàn lao động các năm 2016 ÷ 2023”.

#### Thông tin của tác giả:

##### **TS. Nguyễn Ngọc Minh**

Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Điện thoại: +(84).973.671.719 Email: minhnguyen1986vn@qui.edu.vn

##### **ThS. Trần Văn Duyệt**

Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh

Điện thoại: +(84).973.671.719 Email: minhnguyen1986vn@qui.edu.vn

## RESEARCH AND EVALUATION OF UNDERGROUND COAL MINING ACTIVITY AND SAFETY WORK AT VANG DANH COAL COMPANY IN THE PERIOD 2016 ÷ 2023

#### Information about authors:

**Nguyen Ngoc Minh**, Ph.D., Quang Ninh University of Industry.

Email: minhnguyen1986vn@qui.edu.vn

**Le Thanh Tuyen**, MEng., Quang Ninh University of Industry

#### ABSTRACT:

*Vang Danh Coal Company is known as the company with the highest underground coal output in the Vietnamese coal industry with an average output in recent years of 3.5 million tons. The company has continuously invested and applied many new technologies and equipment to successfully build the*

*model of "Modern mine - green, clean, beautiful mine - safe mine - mine with few people"[1, 2]. Therefore, it is necessary to evaluate the results of underground coal mining and safety at Vang Danh - Vinacomin coal company in the period 2016 ÷ 2023 using statistical methods combined with chart analysis methods. The results show that in the period 2016 ÷ 2022, underground coal mining output increased by 150%, the number of occupational accidents of the company decreased by 40%, but in 2023 the number of accidents increased abnormally. The article's research helps objectively evaluate the achieved results of Vang Danh coal company, and the causes affecting the company's safety plan for 2023 are also shared.*

**Keywords:** *Vang Danh Coal Company, Vang Danh mining output, Vang Danh labor accidents.*

#### REFERENCES

1. Vang Danh Coal Joint Stock Company - Vinacomin (October 10, 2022), "3 effective transformations at Vang Danh coal from one resolution", Vang Danh Coal Company electronic newspaper. URL: <https://vangdanhcoal.com.vn/1944-2/>.
2. Editorial Board of Vietnam Energy Magazine (April 8, 2024), "Vang Danh Coal highly promotes the tradition of 'Discipline and Conscientiousness'", Vietnam Energy Magazine. URL: <https://nangluongvietnam.vn/than-vang-danh-phat-huy-cao-do-truyen-thong-ky-luat-va-dong-tam-27895>.
3. PT (April 29, 2019), "TKV aims to build "green mine, modern mine, mine with few people"", Government News. URL: <https://baochinhphu.vn/tkv-huong-toi-xay-dung-mo-xanh-mo-hien-dai-mo-it-nguoi-102256631>.
4. Quang Hung, Quang Tho (November 11, 2022), "Investment in modernizing coal mines, increasing production capacity", Nhan Dan newspaper. URL: <https://nhandan.vn/dau-tu-hien-dai-hoa-mo-than-tang-nang-luc-san-xuat-post724281>.
5. Vang Danh Coal Company, "Report summarizing labor safety work for the years 2016 ÷ 2023".

**Ngày nhận bài:** 10/5/2024;

**Ngày gửi phản biện:** 10/5/2024;

**Ngày nhận phản biện:** 04/6/2024;

**Ngày chấp nhận đăng:** 05/6/2024.