**BÀI DỰ THI GIẢI BÚA LIỀM VÀNG NĂM 2025**

Người dự thi: **DƯƠNG MINH TUẤN**

Đơn vị: Chi bộ Sửa chữa, Đảng bộ Công ty Nhiệt điện Sơn Động- TKV, Đảng bộ tổng công ty Điện lực - TKV.

**ĐỔI MỚI PHƯƠNG THỨC LÃNH ĐẠO CỦA ĐẢNG TẠI TKV: CHUYỂN ĐỔI SỐ ĐỂ NÂNG CAO HIỆU QUẢ SẢN XUẤT - KINH DOANH**

*Đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng trong các tập đoàn, tổng công ty nhà nước hiện nay là một tất yếu khách quan, gắn liền với xu thế toàn cầu hóa và sự bùng nổ của Cách mạng công nghiệp lần thứ tư. Đối với Tập đoàn Công nghiệp Than – Khoáng sản Việt Nam (TKV) – lực lượng trụ cột trong bảo đảm an ninh năng lượng quốc gia, nhiệm vụ này càng mang tính cấp bách. Sự đổi mới không chỉ dừng ở khâu tư tưởng hay tổ chức, mà còn phải thể hiện xuyên suốt trong hoạch định chiến lược, quản trị, điều hành và giám sát toàn bộ hệ thống.*

**1. Tất yếu khách quan và yêu cầu cấp bách của sự đổi mới**

Văn kiện Đại hội XIII của Đảng đã khẳng định: “Tiếp tục đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng đối với hệ thống chính trị, bảo đảm khoa học, dân chủ, sát thực tiễn, khả thi, hiệu quả; phát huy vai trò, trách nhiệm của các tổ chức trong hệ thống chính trị, của cán bộ, đảng viên, nhất là người đứng đầu” **[1]**. Trên tinh thần đó, Bộ Chính trị đã ban hành Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, trong đó nhấn mạnh yêu cầu các tập đoàn, doanh nghiệp nhà nước phải đi đầu trong chuyển đổi số, xây dựng mô hình quản trị hiện đại, thích ứng với xu thế phát triển **[2]**.

Quán triệt tinh thần này, Đảng ủy TKV đã sớm ban hành Nghị quyết số 22-NQ/ĐU ngày 13/01/2022 về thực hiện chuyển đổi số đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, đặt mục tiêu đến năm 2025 cơ bản hoàn thành chuyển đổi số trong toàn Tập đoàn; đến năm 2030, xây dựng TKV trở thành doanh nghiệp số toàn diện, hiện đại, có sức cạnh tranh cao trong khu vực và quốc tế **[3]**. Trên cơ sở cụ thể hóa Nghị quyết số 02-NQ/ĐUK ngày 07/6/2021 của Đảng ủy Khối Doanh nghiệp Trung ương về “Chuyển đổi số trong doanh nghiệp nhà nước” và Nghị quyết số 22-NQ/ĐU, Ban Thường vụ Đảng ủy TKV đã ban hành Chương trình hành động số 612-CTr/ĐU ngày 24/01/2022. Đây được coi là kim chỉ nam giúp các cấp ủy trong toàn Tập đoàn thống nhất nhận thức, xây dựng lộ trình, bố trí nguồn lực, lựa chọn giải pháp công nghệ, đồng thời xác định rõ trách nhiệm của tập thể và cá nhân trong tổ chức thực hiện. Đặc biệt, Chương trình 612 nhấn mạnh yêu cầu đưa chuyển đổi số trở thành nhiệm vụ chính trị thường xuyên của mỗi cấp ủy, tổ chức đảng, gắn chặt với kế hoạch sản xuất - kinh doanh và công tác xây dựng Đảng **[4].**

Trong triển khai thực tiễn, TKV đã chủ động hợp tác với các tập đoàn công nghệ lớn như FPT để phát triển kho dữ liệu tập trung, ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) và điện toán đám mây trong quản lý sản xuất **[5]**. Song song với đó, nhiều giải pháp công nghệ hiện đại như hệ thống giám sát khí mỏ MineScada, phần mềm văn phòng điện tử E-Office, hệ thống điều hành sản xuất trực tuyến, quản lý vật tư – tài chính – nhân sự đã được áp dụng, giúp nâng cao tính minh bạch, hiệu quả và an toàn trong điều hành **[6]**.

Kết quả bước đầu của đổi mới phương thức lãnh đạo gắn với chuyển đổi số đã đem lại hiệu quả thiết thực. Theo báo cáo công bố ngày 06/01/2025, năm 2024 TKV đạt 38,36 triệu tấn than sạch thành phẩm, nhập khẩu 11,1 triệu tấn, tiêu thụ 46,84 triệu tấn; sản xuất 9,54 tỷ kWh điện; 1,4 triệu tấn alumin; 78,96 nghìn tấn thuốc nổ công nghiệp. Doanh thu toàn Tập đoàn ước đạt 168,2 nghìn tỷ đồng, lợi nhuận 6,23 nghìn tỷ đồng, nộp ngân sách Nhà nước 25,5 nghìn tỷ đồng **[7]**. Trong bối cảnh thị trường năng lượng toàn cầu biến động mạnh, những con số này cho thấy vai trò lãnh đạo quyết liệt, sự đổi mới phương thức quản trị của Đảng ủy TKV đã giúp Tập đoàn giữ vững đà tăng trưởng, bảo đảm các chỉ tiêu then chốt.

Từ cơ sở lý luận và thực tiễn nêu trên có thể khẳng định: đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng trong TKV gắn với chuyển đổi số không chỉ là yêu cầu khách quan phù hợp xu thế, mà còn là động lực trực tiếp nâng cao hiệu quả sản xuất – kinh doanh, giữ vững vị thế trụ cột an ninh năng lượng quốc gia, khẳng định uy tín và vai trò đầu tàu của tập đoàn kinh tế – kỹ thuật hàng đầu đất nước.

**2. Thực tiễn đổi mới phương thức lãnh đạo gắn với chuyển đổi số trong TKV**

Nếu như phần đầu đã khẳng định yêu cầu tất yếu phải đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng gắn với xu thế chuyển đổi số, thì trong thực tiễn, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) đã và đang có những bước đi cụ thể, bài bản nhằm hiện thực hóa chủ trương này. Điểm nổi bật nhất là việc Đảng ủy Tập đoàn đã sớm ban hành Nghị quyết số 22-NQ/ĐU (ngày 13/01/2022), Chương trình hành động số 612-CTr/ĐU (ngày 24/01/2022), coi chuyển đổi số không chỉ là yêu cầu công nghệ đơn thuần mà là một nhiệm vụ chính trị quan trọng, gắn chặt với quá trình đổi mới phương thức lãnh đạo và nâng cao hiệu quả sản xuất - kinh doanh **[3] [4]**.

Trên cơ sở đó, TKV đã triển khai đồng bộ nhiều giải pháp nhằm xây dựng mô hình quản trị hiện đại. Đặc biệt, Tập đoàn đã xây dựng và vận hành hệ thống điều hành sản xuất kinh doanh tập trung trên nền tảng số hóa, giúp liên thông dữ liệu giữa các lĩnh vực, tạo cơ sở cho việc lãnh đạo, chỉ đạo, điều hành kịp thời, khoa học và minh bạch **[8]**.

Điểm nhấn đáng chú ý là việc đưa vào sử dụng hàng loạt ứng dụng phần mềm quản lý hiện đại, bao gồm: phần mềm quản lý văn bản và điều hành E-office tích hợp chữ ký số và trục liên thông; phần mềm ca lệnh sản xuất; phần mềm kế toán ESOFT sử dụng online; phần mềm quản lý vật tư trên nền tảng Web; phần mềm HMO phục vụ thiết kế và tính toán khối lượng mỏ; phần mềm quản lý nhân sự; phần mềm quản lý thiết bị cơ điện – vận tải; hệ thống MineSCADA phục vụ cảnh báo, giám sát khí mỏ; cùng hệ thống tuyên truyền trực quan E-Home sử dụng trên nền tảng Web **[9]**. Những công cụ này không chỉ góp phần tin học hóa, tự động hóa các khâu điều hành mà còn minh chứng cho bước tiến quan trọng trong việc đưa công nghệ số thấm sâu vào từng hoạt động của Tập đoàn, từ đó làm thay đổi phương thức chỉ đạo của các cấp ủy đảng và người đứng đầu.

Song song với đầu tư công nghệ, TKV còn chủ động hợp tác chiến lược với các tập đoàn công nghệ hàng đầu như FPT để phát triển kho dữ liệu tập trung, áp dụng trí tuệ nhân tạo và điện toán đám mây trong quản trị doanh nghiệp **[10]**. Đây là minh chứng sinh động cho sự đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng trong Tập đoàn: không chỉ định hướng, ra nghị quyết, mà còn trực tiếp tổ chức thực hiện, huy động nguồn lực, tạo cơ chế phối hợp giữa Đảng lãnh đạo và doanh nghiệp triển khai.

Kết quả bước đầu đã khẳng định tính hiệu quả. Nhờ sự chỉ đạo xuyên suốt của Đảng ủy, các ứng dụng công nghệ số đã giúp công tác quản trị, điều hành trong toàn TKV ngày càng chính xác, nhanh chóng và minh bạch hơn, năng suất lao động được cải thiện, chi phí quản lý giảm, an toàn lao động được nâng cao. Đặc biệt, việc Đảng ủy TKV coi chuyển đổi số là “nhiệm vụ chính trị thường xuyên” của mỗi cấp ủy, tổ chức đảng đã giúp chuyển đổi số không dừng ở khẩu hiệu hay thử nghiệm, mà trở thành động lực đổi mới phương thức lãnh đạo, từ đó nâng cao năng lực cạnh tranh và tính bền vững của Tập đoàn trong giai đoạn mới **[11]**.

**3. Tác động của đổi mới phương thức lãnh đạo gắn với chuyển đổi số trong TKV**

Việc đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng gắn liền với chuyển đổi số không chỉ dừng ở khẩu hiệu hay định hướng, mà đã bước đầu đem lại những kết quả cụ thể, cả về sản xuất – kinh doanh, quản trị doanh nghiệp, lẫn công tác xây dựng Đảng trong Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV).

*Trước hết*, ở phương diện sản xuất, kinh doanh, sự chỉ đạo nhất quán từ Đảng ủy đã giúp TKV ứng dụng chuyển đổi số để tối ưu hóa quy trình, giảm thiểu chi phí, tăng năng suất và bảo đảm an toàn lao động. Việc ứng dụng phần mềm quản lý văn bản, ca lệnh sản xuất, quản lý vật tư, quản lý nhân sự, cùng các hệ thống giám sát khí mỏ MineSCADA đã làm thay đổi căn bản cách thức điều hành: từ thủ công sang trực tuyến, từ phân tán sang tập trung, từ chậm trễ sang kịp thời **[9]**. Đây chính là sự đổi mới phương thức lãnh đạo được hiện thực hóa qua công nghệ số: các nghị quyết, chỉ thị của Đảng ủy TKV được cụ thể hóa thành hệ thống giải pháp quản trị hiện đại, cho phép lãnh đạo nắm bắt tình hình tức thời, ra quyết định chính xác hơn, trên cơ sở dữ liệu toàn diện và minh bạch.

Kết quả thể hiện rõ trong số liệu sản xuất, kinh doanh năm 2024. Toàn Tập đoàn đã đạt 38,36 triệu tấn than sạch thành phẩm, nhập khẩu 11,1 triệu tấn than, tiêu thụ 46,84 triệu tấn; sản xuất điện 9,54 tỷ kWh, alumin 1,4 triệu tấn, thuốc nổ công nghiệp 78,96 nghìn tấn. Doanh thu ước đạt 168,2 nghìn tỷ đồng, lợi nhuận 6,23 nghìn tỷ đồng, nộp ngân sách Nhà nước 25,5 nghìn tỷ đồng **[12]**. Trong bối cảnh thị trường năng lượng quốc tế biến động phức tạp, những kết quả này phản ánh rõ vai trò của đổi mới phương thức lãnh đạo gắn với chuyển đổi số: giúp TKV duy trì tốc độ tăng trưởng ổn định, đóng góp quan trọng cho an ninh năng lượng quốc gia.

*Thứ hai*, ở góc độ quản trị doanh nghiệp, chuyển đổi số tạo nền tảng cho sự minh bạch và khoa học trong quản lý. Các phần mềm như E-office tích hợp chữ ký số, ESOFT kế toán online, hệ thống HMO thiết kế - tính toán khối lượng mỏ… đã giúp lãnh đạo các cấp kiểm soát chặt chẽ các khâu, hạn chế thất thoát, lãng phí vật tư, đồng thời tăng cường khả năng giám sát, kiểm tra nội bộ **[9]**. Điều này không chỉ cải thiện hiệu quả tài chính mà còn củng cố uy tín và năng lực cạnh tranh của Tập đoàn.

*Thứ ba*, về công tác xây dựng Đảng, việc Đảng ủy TKV xác định chuyển đổi số là nhiệm vụ chính trị thường xuyên đã làm thay đổi cách thức lãnh đạo, quản lý trong toàn hệ thống chính trị của Tập đoàn. Các chi bộ, đảng bộ trực thuộc đã đưa nội dung chuyển đổi số vào nghị quyết, kế hoạch công tác hằng năm, gắn chặt với nhiệm vụ sản xuất, kinh doanh. Không chỉ vậy, nhiều đơn vị đã triển khai sinh hoạt chuyên đề về chuyển đổi số, coi đây là nội dung then chốt để nâng cao năng lực lãnh đạo, sức chiến đấu của tổ chức đảng **[11]**.

Đặc biệt, phương thức lãnh đạo mới thể hiện ở việc dựa trên dữ liệu và minh bạch thông tin. Các hệ thống quản trị số hóa đã tạo điều kiện để đảng ủy các cấp giám sát hiệu quả hơn, nắm bắt tình hình thực tiễn sát thực hơn, từ đó ra quyết định lãnh đạo kịp thời và khả thi. Đây là sự cụ thể hóa quan điểm của Văn kiện Đại hội XIII của Đảng về “đổi mới phương thức lãnh đạo, bảo đảm khoa học, dân chủ, sát thực tiễn, khả thi, hiệu quả” **[1]**.

Như vậy, có thể thấy rõ: đổi mới phương thức lãnh đạo gắn với chuyển đổi số trong TKV đã tạo ra sự thay đổi sâu sắc, từ sản xuất, kinh doanh, quản trị doanh nghiệp đến công tác xây dựng Đảng. Sự thay đổi này không chỉ mang lại hiệu quả kinh tế, mà còn góp phần xây dựng một mô hình lãnh đạo hiện đại, minh bạch, khoa học, phù hợp với yêu cầu của thời kỳ mới.

**4. Khó khăn, thách thức trong quá trình đổi mới**

Mặc dù đạt được nhiều kết quả nổi bật trong đổi mới phương thức lãnh đạo gắn với chuyển đổi số, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam (TKV) vẫn đang đối mặt với không ít khó khăn, thách thức.

*Trước hết*, về nhận thức, ở một số cấp ủy, cán bộ, đảng viên, việc coi chuyển đổi số là nhiệm vụ chính trị trọng tâm, lâu dài vẫn chưa thật sự sâu sắc. Nơi thì còn tư duy ngại thay đổi, tâm lý e dè trước cái mới; nơi lại chưa gắn chặt việc đổi mới phương thức lãnh đạo với quá trình điều hành sản xuất, kinh doanh, dẫn đến khoảng cách giữa nghị quyết và thực tiễn triển khai. Điều này làm hạn chế tính đồng bộ, thống nhất trong toàn Tập đoàn, ảnh hưởng đến tiến độ thực hiện các mục tiêu đã đề ra.

*Thứ hai*, về hạ tầng và công nghệ, dù TKV đã sớm đầu tư nhiều phần mềm và hệ thống quản lý hiện đại, song phần lớn vẫn đang trong giai đoạn hoàn thiện và tích hợp. Sự đa dạng về lĩnh vực hoạt động - từ khai thác than, khoáng sản đến alumin, điện lực, cơ khí, hóa chất - khiến yêu cầu xây dựng một hạ tầng số thống nhất, liên thông, vừa bảo đảm an ninh dữ liệu vừa đáp ứng hiệu quả quản trị, trở thành thách thức lớn. Không ít đơn vị thành viên vẫn còn sử dụng song song nhiều phần mềm rời rạc, chưa hình thành hệ sinh thái số đồng bộ, dẫn đến khó khăn trong quản lý và khai thác dữ liệu lớn (Big Data).

*Thứ ba*, nguồn nhân lực cho chuyển đổi số còn là “nút thắt cổ chai”. Đội ngũ cán bộ kỹ thuật, công nhân trong ngành than - khoáng sản vốn quen với công nghệ cơ khí truyền thống, nay phải thích ứng với công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, điện toán đám mây. Trong khi đó, nhân lực chất lượng cao về công nghệ thông tin trong TKV vẫn chưa đáp ứng đủ yêu cầu; việc đào tạo, bồi dưỡng chưa theo kịp tốc độ thay đổi công nghệ. Khoảng trống về kỹ năng số và năng lực quản trị dữ liệu nếu không sớm được khắc phục sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình đổi mới phương thức lãnh đạo cũng như hiệu quả sản xuất, kinh doanh.

*Thứ tư*, môi trường cạnh tranh và biến động của thị trường năng lượng toàn cầu cũng đặt ra nhiều sức ép. Giá than, giá điện và các loại nguyên liệu đầu vào luôn biến động, trong khi yêu cầu về bảo vệ môi trường, giảm phát thải ngày càng khắt khe. Điều đó buộc TKV không chỉ chuyển đổi số trong nội bộ, mà còn phải nâng cao khả năng dự báo, chủ động thích ứng với các tiêu chuẩn quốc tế mới. Nếu không, những thành tựu bước đầu có thể khó được phát huy bền vững, nhất là trong bối cảnh hội nhập sâu rộng và sự cạnh tranh gay gắt từ các nguồn năng lượng mới, năng lượng tái tạo.

Tổng thể cho thấy, những khó khăn, thách thức nêu trên vừa mang tính khách quan, vừa xuất phát từ những hạn chế nội tại của TKV. Đây cũng chính là phép thử để toàn Tập đoàn, dưới sự lãnh đạo trực tiếp của Đảng ủy, tiếp tục kiên trì đổi mới phương thức lãnh đạo, tăng tốc chuyển đổi số, hiện đại hóa quản trị, nhằm giữ vững vị thế trụ cột an ninh năng lượng quốc gia.

**5. Một số giải pháp, kiến nghị**

Để vượt qua những khó khăn, thách thức, đồng thời phát huy kết quả đã đạt được, việc tiếp tục đổi mới phương thức lãnh đạo của Đảng trong TKV gắn với chuyển đổi số cần tập trung vào một số nhóm giải pháp chủ yếu.

*Trước hết*, phải kiên định quan điểm coi đổi mới phương thức lãnh đạo gắn liền với chuyển đổi số là nhiệm vụ chính trị thường xuyên, lâu dài của toàn hệ thống chính trị trong Tập đoàn. Mỗi cấp ủy, tổ chức đảng, mỗi cán bộ, đảng viên, đặc biệt là người đứng đầu phải nêu gương, thể hiện quyết tâm chính trị cao, nhận thức đầy đủ về ý nghĩa sống còn của chuyển đổi số. Việc cụ thể hóa nghị quyết, chương trình hành động vào kế hoạch sản xuất, kinh doanh, kế hoạch xây dựng Đảng hằng năm cần rõ ràng, có mục tiêu định lượng, gắn trách nhiệm tập thể với trách nhiệm cá nhân.

*Thứ hai*, tập trung hoàn thiện hạ tầng số và hệ sinh thái số trong toàn Tập đoàn. Các phần mềm quản lý hiện có như E-office, ESOFT, HMO, hệ thống quản lý vật tư, nhân sự, thiết bị cơ điện – vận tải… cần tiếp tục được tích hợp trên nền tảng quản trị tập trung, bảo đảm liên thông, đồng bộ và an toàn dữ liệu. Cùng với đó, TKV cần đẩy mạnh ứng dụng công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI), dữ liệu lớn (Big Data), điện toán đám mây (Cloud), internet vạn vật (IoT) trong quản trị khai thác, vận tải, tiêu thụ, từ đó hình thành “bản sao số” (digital twin) phục vụ điều hành sản xuất – kinh doanh một cách linh hoạt, chính xác theo sự chỉ đạo của Đảng ủy.

*Thứ ba*, giải quyết triệt để “nút thắt” về nhân lực số. Bên cạnh việc đào tạo lại, bồi dưỡng thường xuyên cho đội ngũ cán bộ, công nhân kỹ thuật để thích ứng với công nghệ mới, Tập đoàn cần chủ động hợp tác với các trường đại học, viện nghiên cứu, doanh nghiệp công nghệ để thu hút nguồn nhân lực chất lượng cao. Việc xây dựng đội ngũ “hạt nhân số” trong từng lĩnh vực - từ khai thác hầm lò, vận tải, chế biến đến điện lực, alumin - sẽ tạo nền tảng vững chắc cho quá trình hiện đại hóa toàn diện TKV.

*Thứ tư*, tăng cường cơ chế kiểm tra, giám sát việc thực hiện nghị quyết và chương trình hành động về chuyển đổi số. Sự đổi mới phương thức lãnh đạo không thể chỉ dừng ở ban hành văn bản, mà phải thể hiện ở hiệu quả cụ thể: năng suất lao động, chi phí sản xuất, doanh thu, lợi nhuận, mức độ an toàn và môi trường. Việc định kỳ sơ kết, tổng kết, công khai kết quả triển khai sẽ góp phần siết chặt kỷ luật, kỷ cương, đồng thời tạo động lực thi đua giữa các đơn vị thành viên.

*Thứ năm*, chủ động hội nhập và thích ứng với xu thế toàn cầu về năng lượng và môi trường. Trong bối cảnh thị trường năng lượng biến động và yêu cầu giảm phát thải ngày càng cao, TKV cần gắn chuyển đổi số với chiến lược phát triển bền vững, phát triển năng lượng sạch và kinh tế tuần hoàn. Việc ứng dụng công nghệ số để giám sát môi trường, tiết kiệm năng lượng, tái chế, tái sử dụng tài nguyên sẽ không chỉ nâng cao hiệu quả sản xuất mà còn giúp Tập đoàn đáp ứng các chuẩn mực quốc tế, nâng cao uy tín và sức cạnh tranh.

Có thể khẳng định rằng, với truyền thống “Kỷ luật và Đồng tâm”, cùng sự lãnh đạo trực tiếp, toàn diện của Đảng ủy, TKV hoàn toàn có đủ cơ sở để tiếp tục đổi mới mạnh mẽ phương thức lãnh đạo, tăng tốc chuyển đổi số, hiện đại hóa quản trị. Đó vừa là yêu cầu cấp bách, vừa là giải pháp chiến lược để Tập đoàn giữ vững vai trò trụ cột an ninh năng lượng quốc gia, đóng góp tích cực vào sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước trong giai đoạn phát triển mới.

**Tài liệu tham khảo**

【1】 Văn kiện Đại hội XIII của Đảng, tập I.

【2】 Nghị quyết số 52-NQ/TW, Bộ Chính trị, ngày 27/9/2019.

【3】 Nghị quyết số 22-NQ/ĐU, Đảng ủy TKV, ngày 13/01/2022.

【4】 Chương trình hành động số 612-CTr/ĐU, Đảng ủy TKV, ngày 24/01/2022.

【5】 “TKV và FPT thúc đẩy hợp tác trong chuyển đổi số”, Vinacomin.vn: <https://vinacomin.vn/vi/news/slug/tkv-va-fpt-thuc-day-hop-tac-trong-chuyen-doi-so>

【6】 “TKV đẩy mạnh chuyển đổi số, nâng cao hiệu quả sản xuất”, Báo Quảng Ninh: <https://baoquangninh.vn/tkv-day-manh-chuyen-doi-so-nang-cao-hieu-qua-san-xuat-3361848.html>

【7】 Báo cáo kết quả SXKD năm 2024, Tập đoàn TKV, công bố ngày 06/01/2025: <https://vinacomin.vn>

【8】 “Quyết liệt trong triển khai kế hoạch chuyển đổi số Tập đoàn”, Vinacomin.vn: <https://vinacomin.vn/vi/news/slug/quyet-liet-trong-trien-khai-ke-hoach-chuyen-doi-so-tap-doan>

【9】 “TKV đẩy mạnh chuyển đổi số, nâng cao hiệu quả sản xuất”, Báo Quảng Ninh: <https://baoquangninh.vn/tkv-day-manh-chuyen-doi-so-nang-cao-hieu-qua-san-xuat-3361848.html>

【10】 “TKV và FPT thúc đẩy hợp tác trong chuyển đổi số”, Vinacomin.vn: <https://vinacomin.vn/vi/news/slug/tkv-va-fpt-thuc-day-hop-tac-trong-chuyen-doi-so>

【11】 “Nâng cao nhận thức về chuyển đổi số trên tinh thần liên tục thay đổi, liên tục đổi mới”, Vinacomin.vn: <https://vinacomin.vn/vi/news/slug/nang-cao-nhan-thuc-ve-chuyen-doi-so-tren-tinh-than-lien-tuc-thay-doi-lien-tuc-doi-moi>

【12】 Báo cáo kết quả SXKD năm 2024, Tập đoàn TKV, công bố 06/01/2025: <https://vinacomin.vn>