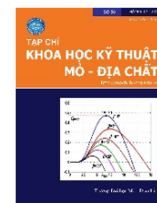




Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Mỏ - Địa chất

Trang điện tử: <http://tapchi.humg.edu.vn/>



Một số kết quả mới từ tổng hợp tài liệu và đề xuất định hướng công tác nghiên cứu tiếp ở bể than Đông Bắc

Nguyễn Phương ^{1,*}, Đào Như Chức ², Đào Minh Chức ³, Phạm Tuấn Anh ⁴

¹ Khoa Môi trường, Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Việt Nam

² Hội địa chất Việt Nam, Việt Nam

³ Công ty Địa chất Mỏ, Việt Nam

⁴ Tập đoàn công nghiệp than và khoáng sản Việt Nam, Việt Nam

THÔNG TIN BÀI BÁO

Quá trình:
 Nhận bài 04/8/2016
 Chấp nhận 25/9/2016
 Đăng online 28/02/2017

Từ khóa:

Bể than Đông Bắc
 Dải than Bảo Đài
 Dải than Phả Lại-Kế Bào
 Cấu trúc địa chất

TÓM TẮT

Kết quả tổng hợp tài liệu thăm dò và tài liệu cập nhật khai thác cho thấy cấu trúc địa chất, cũng như mật độ chứa than ở một số khu vực của Bể than Đông Bắc có nhiều thay đổi so với những nhận định trước đây. Về cơ bản, dải than Bảo Đài vẫn có cấu trúc chung là phức nếp lồi hoàn chỉnh, nhưng trục chính của phức nếp lồi dịch về phía bắc. Cánh nam phức nếp lồi tồn tại 2 nếp uốn có trục chạy gần song song với trục chính. Do sự thay đổi về cấu trúc, nên phần trung tâm Dải than Bảo Đài, ở các khu vực Bắc Yên Tử, Nam Mẫu, Vàng Danh có sự nâng lên và địa tầng chứa than phần trung tâm Dải Bảo Đài tồn tại không sâu như một số quan điểm trước đây. Dải than Phả Lại - Kế Bào được hình thành giữa 2 đứt gãy khu vực Trung Lương phía bắc và đứt gãy Nam phía nam. Trước những vấn đề tồn tại và các thông tin mới về bể than nêu trên, để chuẩn bị tài nguyên phục vụ chiến lược phát triển ngành than, theo chúng tôi trong thời gian tới cần phải đầu tư cho công tác nghiên cứu về cấu trúc địa chất bể than; từ đó xác định rõ tiềm năng chứa than ở từng khối cấu trúc và cho toàn Bể than Đông Bắc và lựa chọn diện tích đầu tư thăm dò phát triển mỏ phần sâu (dưới mức -300m) có hiệu quả hơn.

© 2017 Trường Đại học Mỏ - Địa chất. Tất cả các quyền được bảo đảm.

1. Hiện trạng nghiên cứu địa chất, thăm dò và khai thác than ở bể than Đông Bắc

1.1. Đặc điểm của các giai đoạn nghiên cứu địa chất ở Bể than

*Tác giả liên hệ

E-mail: nguyenphuong@humg.edu.vn

Cùng với những khó khăn kinh tế của đất nước, công tác nghiên cứu, thăm dò địa chất cũng trải qua nhiều bước thăng trầm. Song có thể nói những năm công tác nghiên cứu địa chất được thực hiện bằng nguồn vốn ngân sách (1958-1995) đã tuân thủ được theo nguyên tắc tuần tự của công tác điều tra địa chất. Nguồn tài liệu của giai đoạn này đã có quyết định lớn đến sự tồn tại và phát triển của ngành than suốt mấy chục năm qua và

nhiều năm sau này. Cũng chỉ trong giai đoạn này mới có các đề tài, công trình nghiên cứu địa chất chuyên ngành ở quy mô lớn trên toàn diện tích bể than.

Từ năm 1995 trở lại đây, khi công tác thăm dò địa chất ở bể than chủ yếu được thực hiện bằng nguồn vốn tập trung của Tập đoàn Công nghiệp than - Khoáng sản Việt Nam (VINACOMIN) và nguồn vốn sản xuất của các đơn vị khai thác than. Giai đoạn này, công tác thăm dò chủ yếu tập trung vào công việc khoan nâng cấp phần nông (trên mức - 150m, một số khu vực đến mức - 300m) phục vụ khai thác theo kế hoạch ngắn hạn. Tuy nhiên, một số năm gần đây công việc khoan xuống sâu (dưới mức - 300m) cũng đã được tiến hành ở một số mỏ. Đề án tìm kiếm than dưới mức -300m giai đoạn I đã được TKV đầu tư với khối lượng 22.876,30m/22LK, toàn bộ 22 lỗ khoan của đề án tập trung trong diện tích các mỏ đang khai thác.

Trước những năm 1987 - 1990, cả ngành than mỗi năm khai thác chỉ được khoảng 5 triệu tấn. Khi đó bề mặt địa hình bể than chỉ trừ vài khu mỏ như Đèo Nai, Cọc Sáu, Cao Sơn, Núi Béo, Hà Tu, Khe Hùm khai thác lộ thiên và một vài diện nhỏ các mỏ Nam Mẫu, Suối Lại có việc san gạt tận thu đầu lộ vỉa. Phần lớn bề mặt bể than còn ở dạng địa hình nguyên thủy. Song, gần 30 năm lại đây, địa hình bề mặt bể than đã hoàn toàn thay đổi.

2.2. Các nguồn tài liệu thu thập trong thăm dò than

Tính đến năm 1995, cùng với các hạng mục công trình thăm dò bằng nguồn vốn ngân sách, công tác khoan thăm dò địa chất đã được đầu tư và thi công tới 1,5 triệu mét. Từ năm 1995 đến nay, cùng với việc đầu tư cho khai thác, TKV đã đầu tư một khối lượng lớn cho công tác khoan thăm dò. Các nguồn tài liệu thu thập được trong thời gian qua bao gồm:

- Tài liệu nguyên thủy các hạng mục công trình Địa chất, Địa vật lý lỗ khoan (Karôta), Địa chất Thủy văn-Địa chất Công trình (ĐCTV- ĐCCT);
- Tài liệu cập nhật khai thác tại các khu mỏ trên toàn bể than;
- Tài liệu khảo sát, lộ trình địa chất, thu thập bổ sung tài liệu các diện tích có phát hiện mới về than nhưng chưa có công trình thăm dò để ngoại suy cấu trúc từ các đơn vị thuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam, TKV;
- Tài liệu các báo cáo Địa vật lý trọng lực, các

báo cáo tổng hợp nghiên cứu địa chất toàn bể than, tài liệu ảnh viễn thám;

- Tài liệu các báo cáo địa chất thuộc các giai đoạn thăm dò bằng nguồn vốn ngân sách trước đây, các báo cáo tổng hợp tài liệu địa chất và tính lại trữ lượng, các báo cáo chuyển đổi trữ lượng gần đây.

Nguồn tài liệu điều tra đánh giá, thăm dò, tài liệu khai thác hiện có ở bể than là rất lớn và đa dạng. Đây là cơ sở nguồn để triển khai tổ chức nghiên cứu tổng hợp, chỉnh lý lại cấu trúc địa chất nhằm làm rõ đặc điểm phân bố, trữ lượng, tài nguyên than Bể than Đông Bắc.

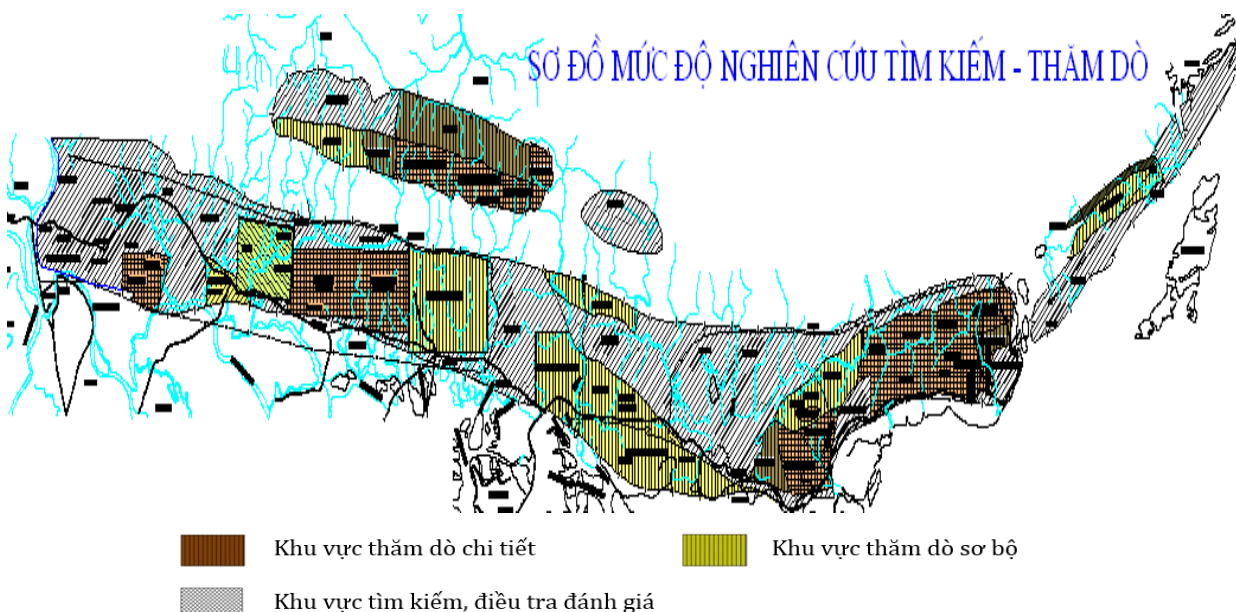
Theo kết quả nghiên cứu của nhiều nhà Địa chất, Địa Vật lý trong và ngoài nước đều có nhận xét tài liệu Địa vật lý lỗ khoan hiện tại chưa khai thác được hết giá trị của các đường dị thường theo các phương pháp đã đo. Các thông tin về địa tầng, về chất lượng than, về khí mỏ, về ĐCTV- ĐCCT,... dựa vào tài liệu Địa vật lý là khách quan. Vì vậy, nguồn tài liệu vật lý Karôta đã có ở Bể than Đông Bắc là rất lớn cần tiếp tục nghiên cứu khai thác.

1.3. Về mức độ nghiên cứu địa chất

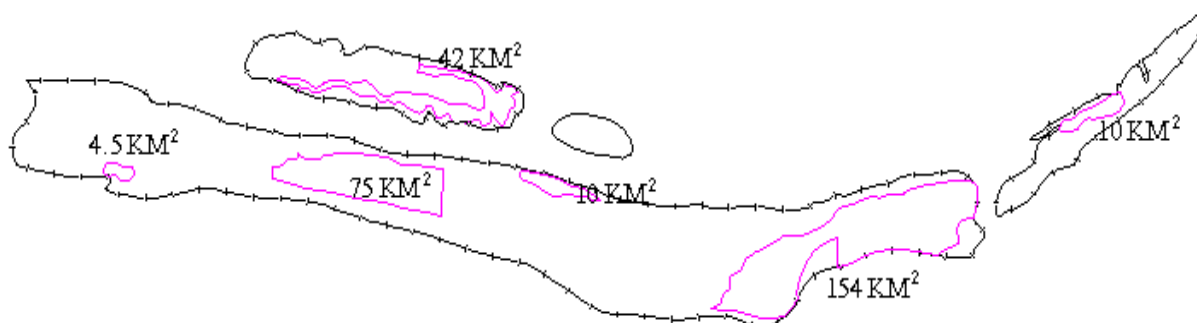
Bể than Đông Bắc gồm 2 dải than: Dải than Bảo Đài và Dải than Phả Lại - Kế Bào. Tổng diện tích chứa than khoảng 1250km². Trong đó Dải Bảo Đài là 162km², Dải Phả Lại Kế Bào là 1061km², vùng Bắc Sơn Dương - Hoàn Bồ là 27km² (Cudaiev V.G., Nguyễn Huy Hình, 1985; Đoàn Văn Kiến và nnk, 2008; Báo cáo lập bản đồ địa chất công nghiệp Bể than Quảng Ninh, 2004).

Nhìn trên sơ đồ mức độ nghiên cứu địa chất (Hình 1), người ta có thể cho rằng diện tích bể than đã có công trình thăm dò địa chất là lớn. Nhưng thực tế không phải như vậy, chẳng hạn các khu mỏ thuộc Dải Bảo Đài mới chỉ có công trình thăm dò ở diện tích hai bên rìa dải than.

Diện tích phần trung tâm thuộc địa hình cao và phần tây bắc của Dải than Bảo Đài, Khu Mạo Khê có một nửa diện tích khu mỏ ở phía bắc và diện tích phía Nam F.B chưa có công trình khoan thăm dò,... Nếu ở từng khu mỏ, chỉ khoan diện tích đã có công trình thăm dò kể cả diện tích tính theo bán kính ảnh hưởng của các lỗ khoan (khoảng 250m), thì diện tích chứa than đã được điều tra đánh giá và thăm dò (từ tìm kiếm tỷ mỷ, thăm dò sơ bộ, thăm dò tỷ mỷ đến thăm dò khai thác) chỉ chiếm khoảng 295km², đạt 23.64% tổng diện tích bể than.



Hình 1. Sơ đồ mức độ nghiên cứu địa chất Bể than Đông Bắc



Hình 2: Sơ đồ phân bố diện tích điều tra đánh giá và thăm dò than Bể than Đông Bắc

Trong đó Dải Bảo Đài 42km², Cổ Kênh 4.5km², Vùng Mạo Khê - Đông Trạng Bạch 75km², Khu Quảng La 10km², Vùng Hòn Gai - Cẩm Phả 154km², Vùng Kế Bào 10km². Như vậy, còn khoảng 76% diện tích bể than mới dừng ở giai đoạn khảo sát, tìm kiếm trong quá trình lập bản đồ địa chất khu vực (Hình 2).

2. Các tồn tại về quy trình lập báo cáo địa chất giai đoạn 1995 đến nay

Từ sau năm 1995 trở lại đây, TKV đã tổ chức lập nhiều báo cáo tổng hợp tài liệu địa chất, tính lại trữ lượng phê duyệt nội bộ và lập các báo cáo chuyển đổi cấp trữ lượng trình Hội đồng đánh giá trữ lượng khoáng sản quốc gia (HĐ ĐGTLKSQG) phê duyệt. Tuy nhiên, các báo cáo chỉ tập trung đánh giá, nâng cấp trữ lượng và tài

nguyên. Về cấu trúc địa chất chỉ được giải quyết một cách cục bộ trong ranh giới khu mỏ, việc liên hệ cấu trúc giữa các khu mỏ liền kề theo các khối cấu trúc và liên hệ với cấu trúc chung của toàn bể than còn nhiều hạn chế và hầu như không được quan tâm nghiên cứu. Các báo cáo đều bỏ qua một nguyên tắc rất quan trọng là khi lập báo cáo địa chất, công tác xây dựng cấu trúc địa chất mỏ cần phải dựa trên không gian cấu trúc địa chất khu vực được khảo sát, nhưng lại chỉ khoanh trong diện tích nhỏ lập báo cáo và xây dựng cấu trúc khu mỏ một cách độc lập theo nhận thức cục bộ. Một thực tế là khi tiến hành ghép nối phần lộ vỉa các mỏ liền kề với nhau, đều cho thấy khu vực giáp ranh có cấu trúc địa chất, tên vỉa theo các báo cáo khác nhau hầu hết không trùng khớp và không liên hệ được với nhau.

Vì vậy, trữ lượng tài nguyên than trong nhiều báo cáo theo chúng tôi là chưa bảo đảm độ tin cậy.

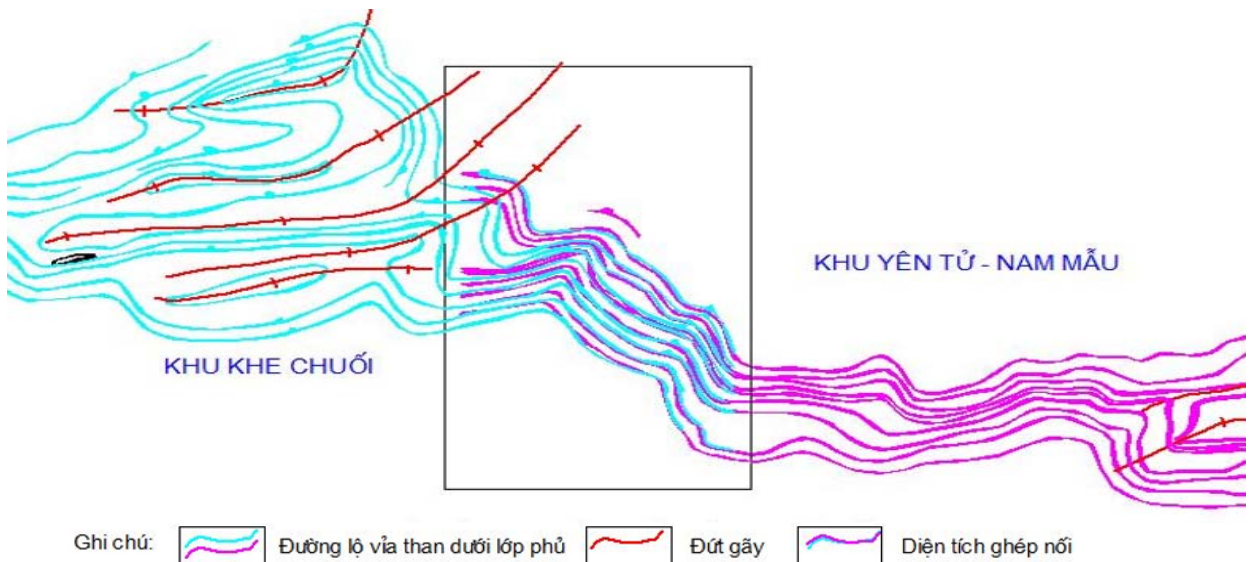
Dưới đây xin dẫn chứng một số sự bất hợp lý, do không tuân thủ quy trình tổng hợp tài liệu cấu trúc ở một số khu mỏ:

Nếu ghép phần giáp biên của bản đồ địa chất các báo cáo các khu mỏ thuộc Dải than Bảo Đài sẽ thấy nhiều nơi không khớp (Hình 3, 4), tuy nhiên việc không trùng khớp ở Dải than Bảo Đài được đánh giá là ít nhất trong bể than.

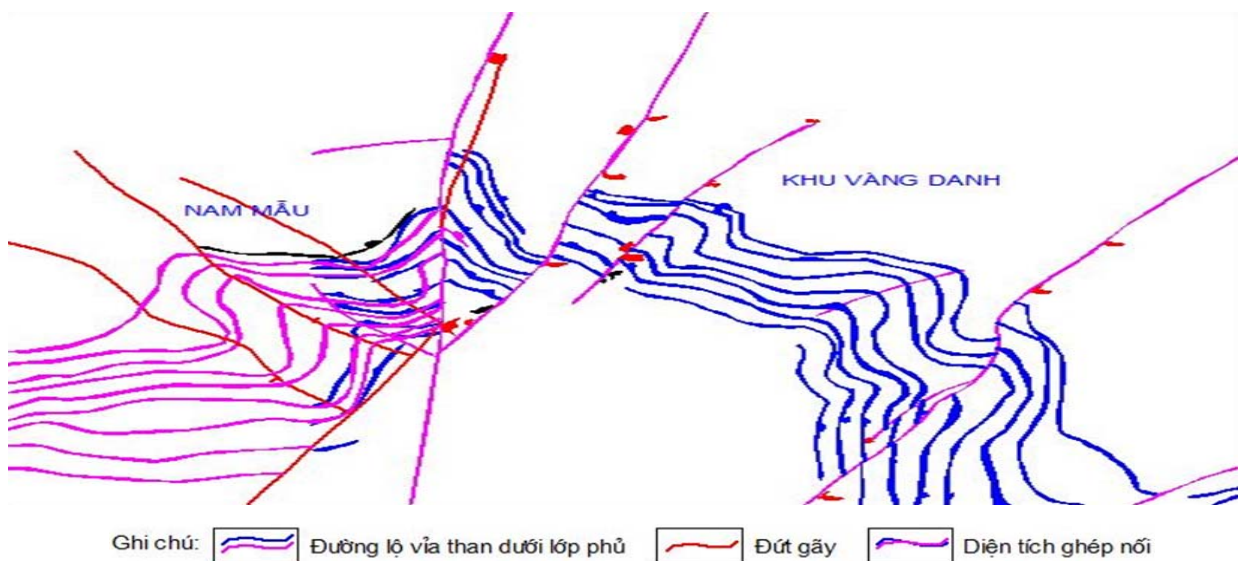
Điều đáng quan ngại nhất là khi tiến hành ghép tài liệu trong các báo cáo ở các khu mỏ thuộc Dải than Phả Lại - Kế Bào cho thấy về cấu trúc, về

công tác đồng danh liên kết các vỉa than trong từng khối cấu trúc và trên toàn dải than còn nhiều bất cập. Để minh họa vấn đề này, tác giả xin trích dẫn tài liệu ở một số khu mỏ thuộc Khối Hòn Gai và Cẩm Phả.

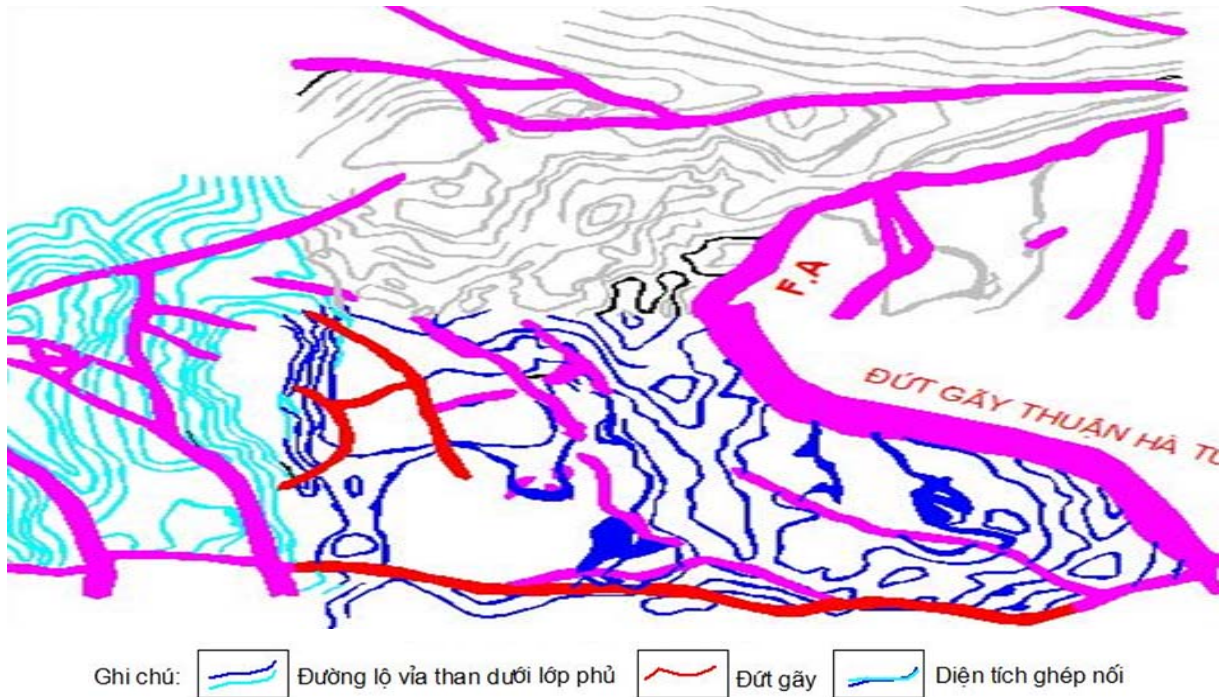
Từ 3 sơ đồ vỉa than và đứt gãy trích dẫn từ các báo cáo ở Khu Bình Minh, Hà Lâm và Suối Lại trong các báo cáo chuyển đổi cấp trữ lượng, tài nguyên, nếu ghép chung vào khối cấu trúc địa chất Hòn Gai ta có sơ đồ địa chất lộ vỉa và phân bố đứt gãy (sơ đồ cấu trúc địa chất) như Hình 5. Từ Hình 5 cho thấy phần lộ vỉa và đứt gãy tại các diện tích giáp ranh của 3 báo cáo trên có sự sai lệch khá lớn.



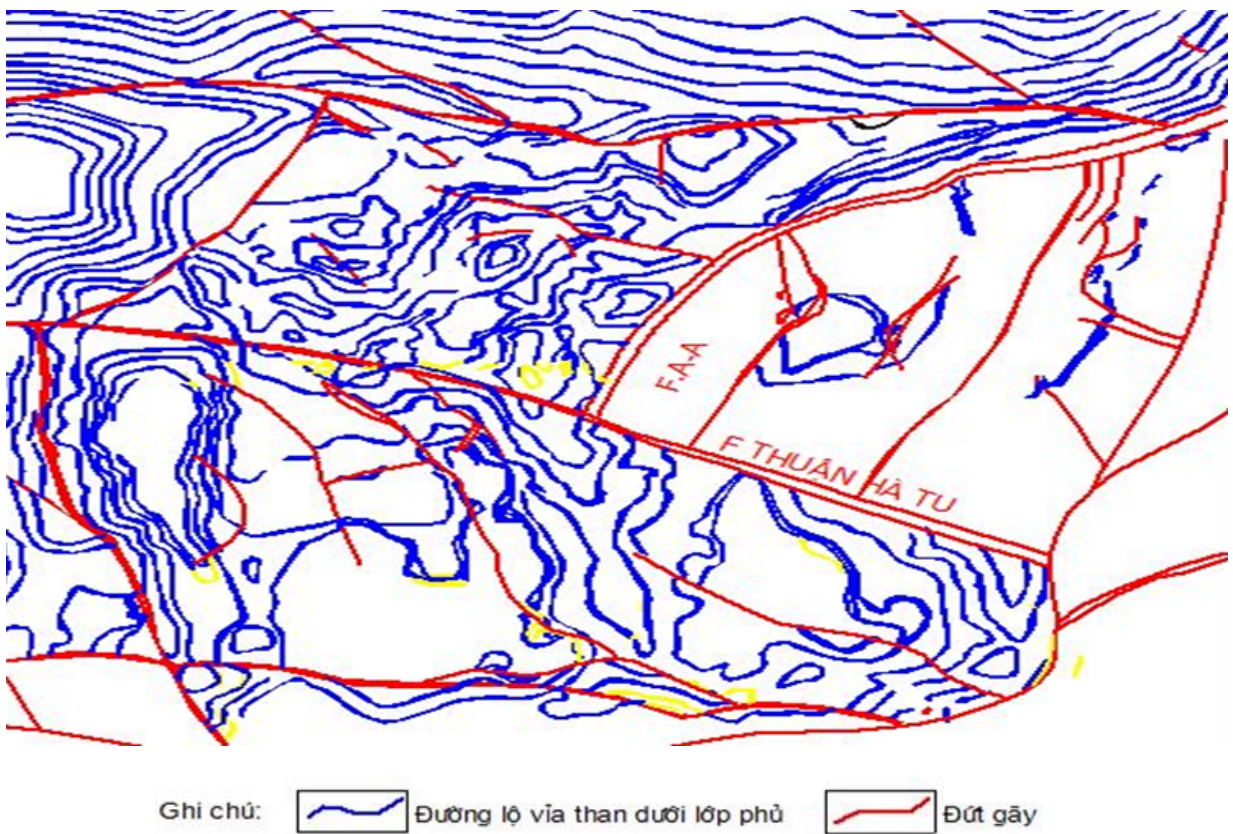
Hình 3. Bản đồ ghép phần lộ vỉa, cấu trúc nếp uốn khu Khe Chuối - Khu Yên Tử - Nam Mẫu



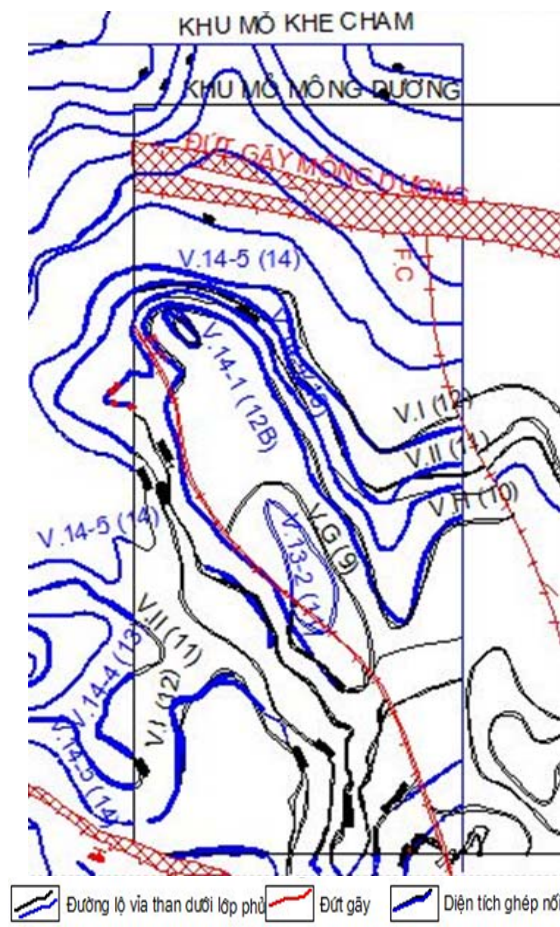
Hình 4. Bản đồ ghép phần lộ vỉa, đứt gãy theo báo cáo Yên Tử - Nam Mẫu với Vàng Danh



Hình 5. Sơ đồ ghép phần lộ vỉa và đứt gãy theo báo cáo của khu Bình Minh - Hà Lâm và Suối Lại



Hình 6. Sơ đồ ghép phần lộ vỉa và đứt gãy



Hình 7. Sơ đồ cấu trúc địa chất vùng giáp ranh giữa khu Khe Châm và khu Mông Sơn

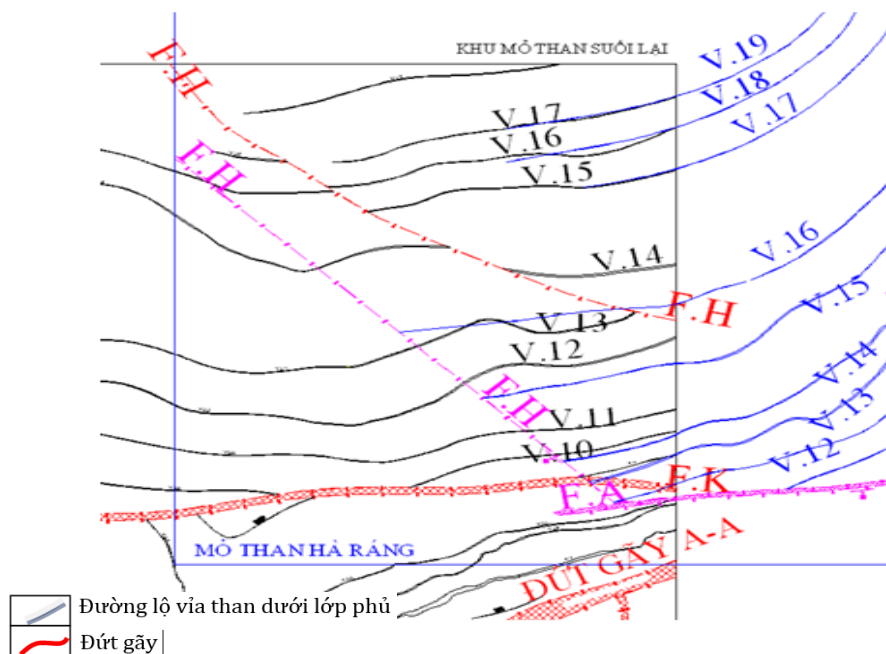
Trên cơ sở tổng hợp đầy đủ các nguồn tài liệu hiện có, tác giả đã thành lập sơ đồ vỉa và đứt gãy (sơ đồ cấu trúc địa chất) như Hình 6.

Trên Hình 7, 8 và 9 là sơ đồ cấu trúc địa chất (phần lộ vỉa và đứt gãy) vùng giáp ranh ở một số khu mỏ theo tài liệu báo cáo thăm dò.

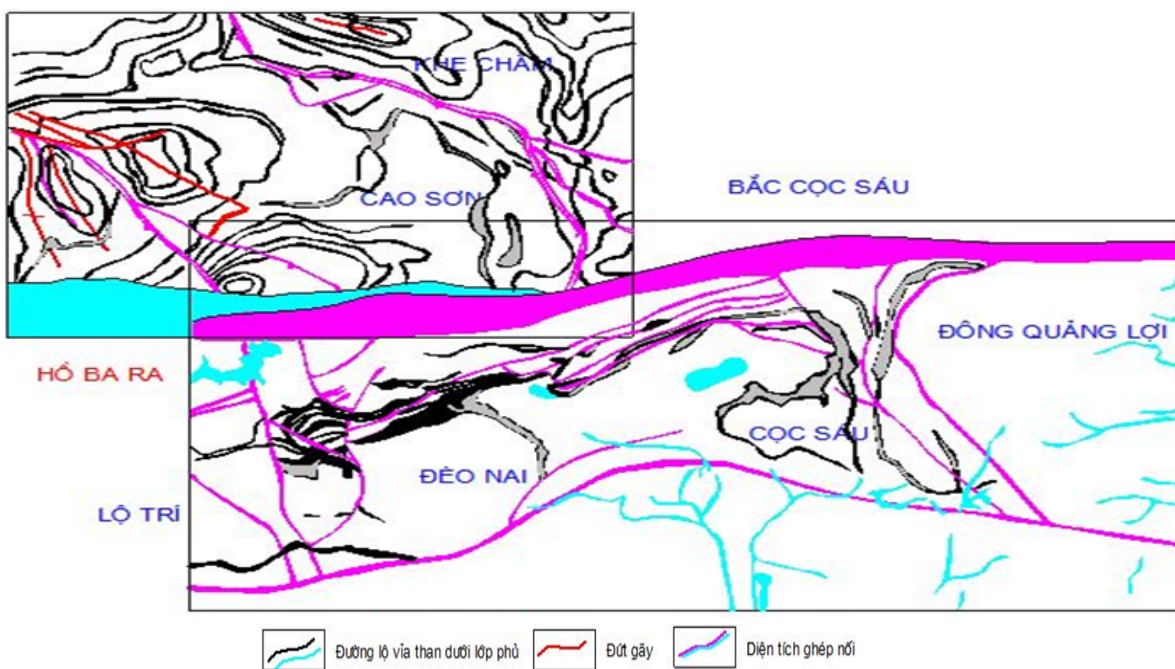
Trên cơ sở tổng hợp tài liệu thăm dò, khai thác và đặc điểm cấu trúc địa chất chung của Khu Cẩm Phả, tác giả đã ghép nối lại vùng giáp biên giữa Khu Đông Ngã Hai và Khu Khe Tam

Từ các dẫn chứng trên cho thấy cấu trúc các khu mỏ này không khớp nhau; đồng thời việc liên kết, đồng danh các vỉa than với nhau trong khối cấu trúc chung là khập khểnh và không thống nhất với nhau.

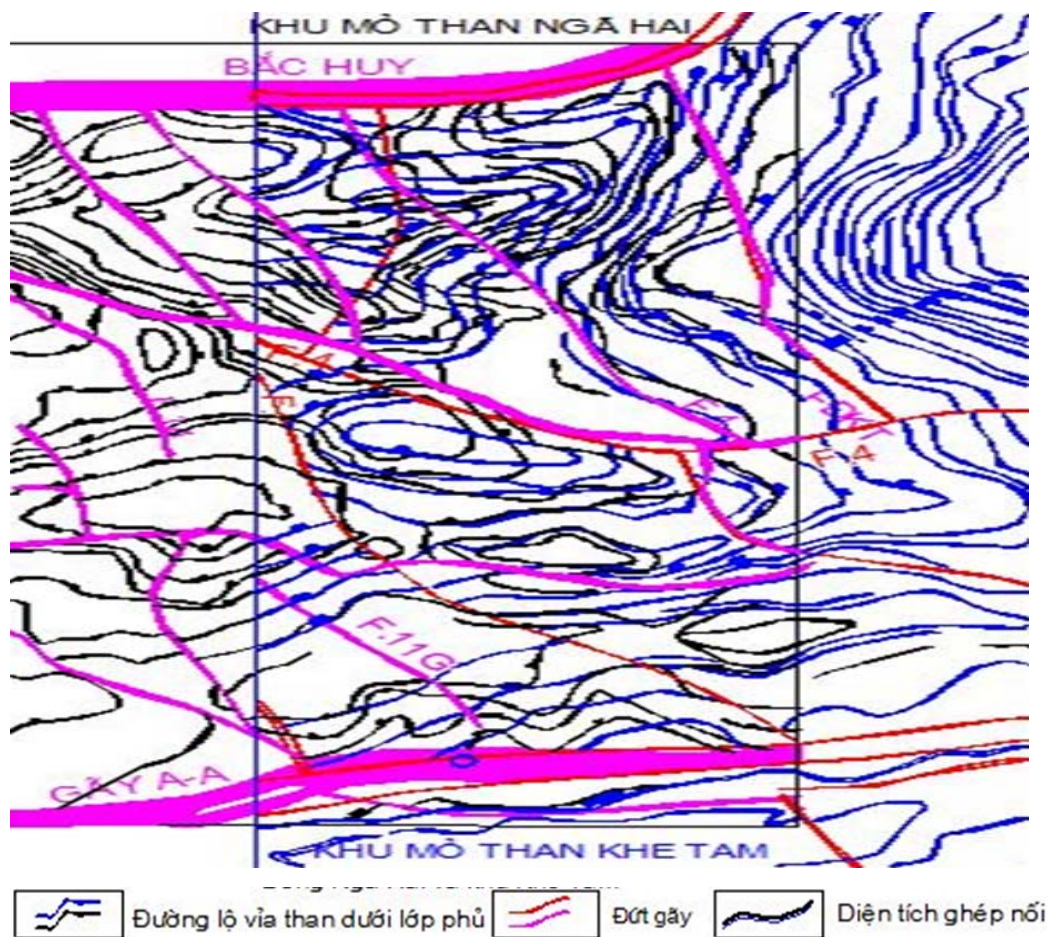
Nguyên nhân chính dẫn đến tình trạng trên là do khi xem xét cấu trúc địa chất mỏ, các tác giả lập báo cáo chỉ tập trung giải quyết một cách cục bộ trong phạm vi giấy phép thăm dò và trong nhiều trường hợp kế thừa tài liệu cũ một cách cứng nhắc, thường bỏ qua việc thu thập, tổng hợp tài liệu mới thu nhận từ các công trình thăm dò khai thác, tài liệu địa chất khai thác mỏ; mặt khác chưa chú ý đến việc liên hệ cấu trúc giữa các khu mỏ liền kề theo các khối cấu trúc bậc thấp (III, IV) đã được nhiều nhà địa chất nghiên cứu và xác lập trước đây (Trần Văn Trị và nnk, 1990)



Hình 8. Sơ đồ cấu trúc địa chất vùng giáp ranh Khu Suối Lại và Khu Hà Ráng



Hình 9. Sơ đồ cấu trúc địa chất vùng giáp biên giữa các khu Khe Chàm với khu Đèo Nai - Cọc Sáu



Hình 10. Sơ đồ cấu trúc địa chất vùng giáp biên giữa các khu Đồng Ngã Hai và khu Khe Tam

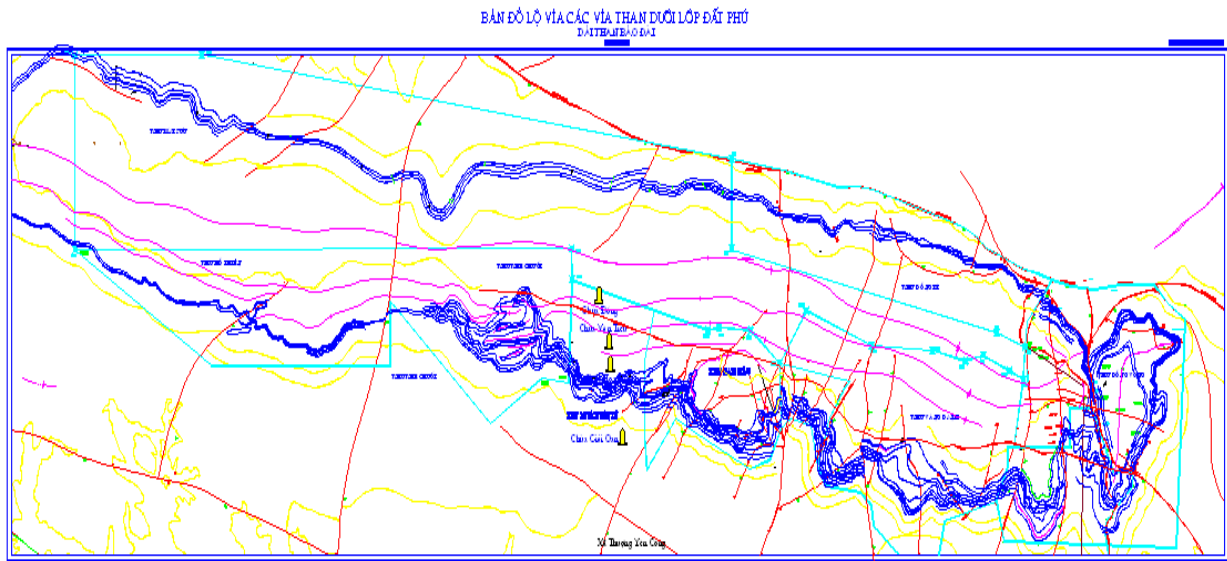
3. Một số kết quả tổng hợp dựa trên các thông tin mới về địa chất bể than

3.1. Dải than Bảo Đài

Tổng hợp các kết quả thăm dò và tài liệu nghiên cứu gần đây (Báo cáo lập bản đồ địa chất công nghiệp Bể than Quảng Ninh, 2004), cho thấy, về cơ bản Dải than Bảo Đài có cấu trúc chung là phức nếp lồi hoàn chỉnh, nhưng trục chính của phức nếp lồi dịch về phía Bắc. Cánh Nam phức nếp lồi tồn tại 2 nếp uốn bậc cao (01 nếp lồi và 01 nếp lõm) có trục chạy gần song song với với trục chính của phức nếp lồi. Nếp lồi có trục chạy gần trùng với đường phân thủy của dãy núi Bảo Đài - Yên Tử và nếp lõm có trục phân bố theo sườn núi phía Nam. Hai nếp uốn này có đặc điểm là phát

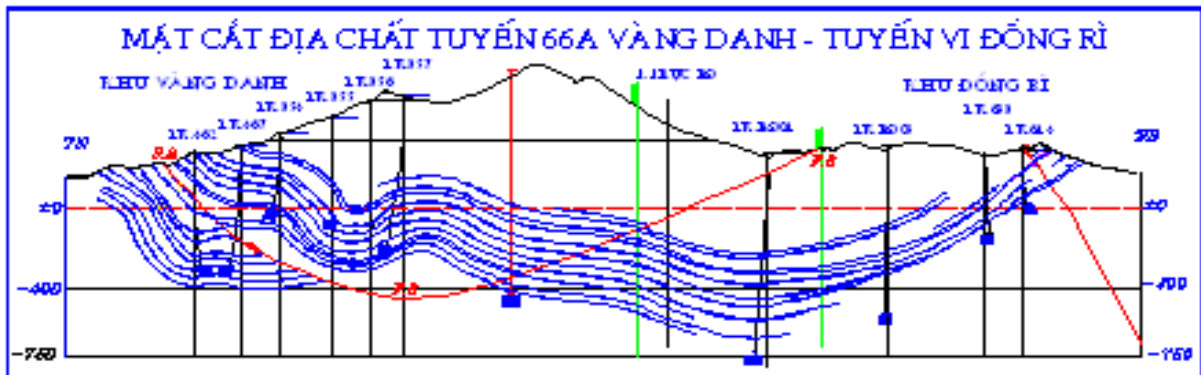
triển không liên tục (Hình 11). Do sự thay đổi về cấu trúc, nên phần trung tâm dải Bảo Đài đoạn Bắc Yên Tử, Nam Mẫu, Vàng Danh có sự nâng lên và nhìn chung địa tầng than phần trung tâm Dải Bảo Đài không sâu (Hình 12).

Phần Tây Bắc Dải than Bảo Đài do trước đây dừng ở giai đoạn khảo sát khái quát chưa có điều kiện để đánh giá về tiềm năng than. Hiện nay, vùng Mai Sơn, Lục Sơn đã có các Công ty của tỉnh Bắc Giang đang tổ chức thăm dò và khai thác than. Qua tham khảo tình hình thăm dò và khai thác của các đơn vị, cho thấy vùng này tồn tại nhiều vỉa than, tuy nhiên các vỉa ở đây có chiều dày không lớn và kém ổn định, chất lượng không tốt. Song, điều chắc chắn cho chúng ta có thêm cơ sở nối thông các vỉa than từ Khu Khe Chuối, Hồ Thiên lên Khu Mai Sơn, Lục Sơn (Bắc Giang).



Hình 11. Sơ đồ cấu trúc địa chất dải than Bảo Đài

- Đường lộ vỉa than dưới lớp phủ
- Đứt gãy
- Trục nếp uốn



Hình 12. Mặt cắt địa chất tuyến 66A Vàng Danh - tuyến VI Đồng Rì

- Vỉa than
- Đứt gãy
- LK thăm dò

Từ các dẫn chứng trên, cho phép rút ra một số nhận định: Tài nguyên than ở Dải than Bảo Đài sẽ lớn hơn số tài nguyên trước đây đã tính toán và dự báo; Tài nguyên than trên mức -300 sẽ tăng lên đáng kể và tài nguyên dưới mức -300 sẽ giảm so với các nhận định trước đây.

3.2. Dải than Phả Lại - Kế Bào

Theo các tài liệu tổng hợp trước (Cudaiev V.G., Nguyễn Huy Hình, 1985; Trần Văn Trị và nnk, 1990). Dải than Phả Lại - Kế Bào được hình thành giữa 2 đứt gãy khu vực: đứt gãy Trung Lương ở phía bắc và đứt gãy Nam ở phía nam. Theo tài liệu trọng lực (Báo cáo đề tài 04 - 02 - 01 - 027, 1978), phần địa tầng sâu của dải than thuộc trung tâm các khu Thâm Cầu (Kế Bào), Vịnh Cuốc Bê, đông Đồng Đăng - Đại Áng, bắc Mạo Khê, Đông Triều và đông Phả Lại.

3.2.1. Khu vực Thâm Cầu

Từ việc làm đường xây dựng cầu Tài Xá và đặc biệt là các tuyến đường đang thi công thuộc xã Đoàn Kết - Vân Đồn đã phát hiện thấy có lộ các điểm than. Trước đây có một số tài liệu tổng hợp cũng đã nhận định các vỉa than tồn tại ở Khu Đông Mông Dương bị chìm dưới eo biển Tài Xá, nổi lộ ở đông Thâm Cầu và Bang Thống (Kế Bào) và chìm tiếp ở khu vực cảng Vạn Hoa.

3.2.2. Khu vực Bắc Sông Mông Dương

Khu vực này cũng đã được khảo sát và đánh giá là kém triển vọng nên không tổ chức tìm kiếm, thăm dò tiếp. Trong nhiều năm qua đã có các tổ chức tư nhân khai thác. Từ thực tế khai thác trên cho thấy tại đây có tồn tại một số vỉa than có chiều dày đạt chỉ tiêu công nghiệp.

3.2.3. Khu vực Vịnh Cuốc Bê

Các nhận định trước đây đều cho rằng dưới Vịnh Cuốc Bê khu bắc Cửa Lục tồn tại các vỉa than. Qua việc san lấp mặt bằng để xây dựng các hạng mục công trình khu công nghiệp cảng Cái Lân đã phát hiện được các vỉa than. Riêng việc khai thác than tự do trước đây ở đảo Gạc đã thấy có tồn tại từ 3 đến 4 vỉa than có triển vọng.

3.2.4. Khu Bắc sông Diễn Vọng

Phần Bắc sông Diễn Vọng thuộc các xã Hoà Bình, Vũ Oai (Hoành Bồ) và một phần diện tích của Tập đoàn INDEVCO xây dựng khu nghĩa địa và An

Lạc Viên. Hiện tại, ở đây các đơn vị của INDEVCO đang khai thác tận thu than, việc khai thác than ở đây mang tính nhỏ lẻ và theo kinh nghiệm, hiện chưa có tài liệu đánh giá. Qua việc khai thác tận thu, nhỏ lẻ ở các diện tích nêu trên cho thấy khu vực bắc Sông Diễn Vọng có tồn tại một số vỉa than. Các vỉa ở đây có thể có đặc điểm tương tự như các vỉa than ở khu Suối Lại, Hà Ráng. Các vỉa mỏng, chiều dày kém ổn định thay đổi từ rất mỏng, mỏng, trung bình và dày

Điều quan trọng là qua tổng hợp tài liệu cho thấy có thể ngoại suy nối thông các vỉa than khu vực Suối Lại, Hà Ráng lên khu Hoà Bình, Vũ Oai và có nhận định phần trung tâm cấu trúc lõm bắc sông Diễn Vọng còn tồn tại các vỉa than. Theo tài liệu trọng lực, địa tầng chứa than ở đây trùng với phần sâu nhất của địa tầng dải than và như vậy ở đây có thể tồn tại một tiềm năng than không nhỏ?

Hiện nay, tỉnh Quảng Ninh đã san lấp hầu hết diện tích phía bắc sông Diễn Vọng, khu vực cầu Bang, bắc vịnh Cuốc Bê để xây dựng khu đô thị. Nếu địa tầng phía dưới của các khu vực này không được nghiên cứu đầy đủ và tổng hợp để làm rõ tiềm năng than, thì sau khi khu đô thị được xây dựng, có thể sẽ bỏ phí và lãng quên một nguồn tài nguyên than quan trọng trong chiến lược phát triển nguồn năng lượng của đất nước.

3.2.5. Khu vực bắc Sơn Dương (Hoành Bồ)

Các tài liệu trước đây chỉ thể hiện sự tồn tại của các vỉa đá dầu vùng Đông Ho. Vào những năm 2010 đến 2014 dân địa phương đã tổ chức khai thác than ở vùng núi thuộc phía bắc Sơn Dương và khu vực chùa Vân Phong. Qua tham khảo việc khai thác cho thấy ở đây tồn tại nhiều vỉa than. Nhìn chung các vỉa than có chiều dày mỏng và chất lượng không ổn định. Song, tại khu vực chùa Vân Phong, cách Thị trấn Trới 2 km về phía tây bắc có tồn tại các ổ than dạng than "trôi" trải trên diện rộng mỗi chiều hàng trăm mét. Đây là vấn đề cần tiếp tục điều tra đánh giá.

3.2.6. Khu vực Bắc Chạp Khê

Gồm các Khu Máng Lao, Đèo San, Khe Liêu không thuộc quản lý của TKV có tồn tại các vỉa than và tại đây đã có các điểm khai thác nhỏ lẻ.

3.2.7. Khu vực Đá Mọ

Thuộc nam đứt gãy F.B Mạo Khê (Khu vực trường Đại học Công Nghiệp Quảng Ninh).

Phần nông đã biết có tồn tại ít nhất 3 đến 4 vỉa than có chiều dày đạt chiều dày công nghiệp. Điều này cho phép những người làm công tác nghiên cứu địa chất có suy nghĩ liên hệ đứt gãy F.B Mạo Khê có sự tương đồng với đứt gãy F.A Hòn Gai, Cẩm Phả và như vậy nam đứt gãy F.B Mạo Khê có thể sẽ có triển vọng về than.

3.2.8. Vùng Đông Triều Phả Lại

Theo tài liệu các báo cáo đã có cho thấy vùng Đông Triều - Phả Lại (Trần Văn Trị và nnk, 1990; Các Báo cáo tổng hợp tài liệu và tính lại trữ lượng của các đơn vị thuộc TKV từ sau năm 1995 ở Bể than Đông Bắc; Các báo cáo tổng hợp và chuyển đổi trữ lượng, tài nguyên của các đơn vị Địa chất thuộc TKV từ 2008 - 2015 ở Bể than Đông Bắc) là một cấu trúc lõm, 2 cánh cắm dốc, phần nhân phức nếp lõm có trầm tích trẻ phủ dày. Các thăm dò ở đây rất hạn chế, mới chỉ thăm dò một số đoạn ở phần lộ của cánh nam. Qua nghiên cứu, tổng hợp 06 lỗ khoan mới đây của VINACOMIN cho thấy các lỗ khoan chủ yếu chỉ khoan vào khu vực cánh nam của cấu trúc lõm (Công ty than Quảng Ninh. Báo cáo lập bản đồ địa chất công nghiệp Bể than Quảng Ninh, 2004; Các Báo cáo tổng hợp tài liệu và tính lại trữ lượng của các đơn vị thuộc TKV từ sau năm 1995 ở Bể than Đông Bắc; Các báo cáo tổng hợp và chuyển đổi trữ lượng, tài nguyên của các đơn vị Địa chất thuộc TKV từ 2008 - 2015 ở Bể than Đông Bắc). Trong đó có 2 lỗ khoan ở vị trí xác định được một vỉa than phía trên của tập vỉa có triển vọng. 02 lỗ khoan thiết kế dịch hơi nhiều về phía bắc (phần trung tâm của cấu trúc lõm), chiều sâu lỗ khoan chưa đủ sâu để với tới phần địa tầng tồn tại các vỉa than có trị công nghiệp.

Như vậy, ở đây cần phải có các công trình khoan sâu mới có thể đánh giá đúng được sự tồn tại của các vỉa than và đánh giá được tiềm năng than trong khu vực.

3.2.9. Một số khoáng sản khác

Ngoài than, các khoáng sản khác trong vùng cũng cần được quan tâm.

- Tiềm năng về đá dầu Đồng Ho đã bị lãng quên.

- Dọc khu vực Dân Chủ - Hoàn Bò đến Nam Mẫu, các tài liệu khảo sát của Liên Đoàn Địa chất IX trước đây đã xác định có dải tập hợp các mạch thạch anh rộng hàng nghìn mét và dài tới vài kilomet.

- Phần trên của địa tầng chứa than một số nơi tồn tại các địa tầng đá trẻ từ Jura đến Đệ tứ có chứa than nâu, đất sét, cát, sỏi xây dựng

4. Một số định hướng về nghiên cứu địa chất bể than

Theo quy hoạch ngành than giai đoạn đến năm 2020 có xét triển vọng đến năm 2030 được chính phủ phê duyệt tại quyết định số 60/QĐ-TTg ngày 09/01/2012, sản lượng than thương phẩm dự kiến khai thác năm 2012 là 46 triệu tấn, năm 2020 là 68 triệu tấn, năm 2030 là 75 triệu tấn. Để đáp ứng mục tiêu của Quy hoạch và chuẩn bị tài nguyên tin cậy phục vụ phát triển ổn định công nghiệp khai thác, việc xác định đúng tài nguyên than hiện có tại Bể than Đông Bắc là cần thiết. Nguồn tài liệu thăm dò địa chất, tài liệu khai thác hiện có ở bể than là rất lớn và đa dạng. Đây là cơ sở nguồn để triển khai tổ chức nghiên cứu tổng hợp, chỉnh lý lại cấu trúc địa chất nhằm làm rõ trữ lượng, tài nguyên than của Bể than Đông Bắc

Theo tài liệu các công trình thăm dò địa chất và tài liệu cập nhật khai thác đã cho thấy cấu trúc địa chất cũng như mật độ chứa than ở một số khu vực của Bể than Đông Bắc có những thay đổi so với những nhận định trước; một số khu vực trước đây cho là không có triển vọng, thì hiện nay đã được thăm dò và tiến hành khai thác. Ví dụ: khu vực Bãi thải bắc Cọc Sáu, phía tây bắc Dải than Bảo Đài,... Một số khu vực nằm ngoài ranh giới các mỏ như Khu Đá Mọc (Mạo Khê), Bắc Chạp Khê, Đèo san (Uông Bí), Đồng Đăng, Bắc Đồng Ho, Suối Váo, Hoà Bình, Vũ Oai thuộc Hoàn Bò, khu Cái Lân thuộc Hạ Long, Nam Hà Ráng thuộc Cẩm Phả đã phát hiện sự tồn tại các vỉa than có triển vọng công nghiệp.

Trước những vấn đề tồn tại trên và các thông tin mới về Bể than Đông Bắc, theo chúng tôi để chuẩn bị tài nguyên phục vụ chiến lược phát triển như đã nêu, thì ngành than cần phải đầu tư lớn và đầu tư nhanh cho công tác nghiên cứu thăm dò địa chất. Trước hết cần phải xây dựng và thực hiện đề án: "Thành lập lại bản đồ cấu trúc địa chất Bể than Đông Bắc, xác định rõ tiềm năng chứa than", nhiệm vụ của Đề án:

- Lộ trình chỉnh lý bản đồ, thu thập tài liệu các đề án nghiên cứu địa chất, địa vật lý, viễn thám... Tài liệu các công trình địa chất thăm dò, tài liệu cập nhật khai thác đã có. Phân tích, tổng hợp các phương pháp truyền thống, hiện đại để thành lập bản đồ,

tài liệu cấu trúc kiến tạo địa chất Bể than Đông Bắc, phân chia các khối tương đối đồng nhất các yếu tố cấu trúc địa chất, kiến tạo theo các thứ bậc khác nhau.

- Bổ sung và chính xác hoá cấu trúc địa chất trong các khối địa chất. Xác định mối liên quan giữa cấu trúc với sự tồn tại của các vỉa than ở các khối.

- Xác định mối tương quan về điều kiện thành tạo giữa các khối trong toàn bể than. Từ những cấu trúc địa chất chứa than đã biết để đối sánh, liên hệ xác định các cấu trúc tương tự có khả năng chứa than để dự báo tiềm năng chứa than của các khối cấu trúc và đề xuất công tác điều tra đánh giá, thăm dò than ở các vùng có triển vọng nhằm mở rộng phát triển mỏ.

- Chuẩn xác lại ranh giới các khoáng sàng, khu mỏ trong các khối cấu trúc địa chất, làm cơ sở thành lập tài liệu các báo cáo địa chất tính trữ lượng tài nguyên than chính xác và đảm bảo tính thống nhất giữa cấu trúc địa chất các khu mỏ, các khoáng sàng lập báo cáo với cấu trúc địa chất khu vực

- Thành lập tài liệu tính và dự báo trữ lượng, tài nguyên các khu mỏ, các khoáng sàng trên toàn Bể than Đông Bắc

5. Kết luận và kiến nghị

1. Để đáp ứng nhu cầu chuẩn bị tài nguyên cho công tác sản xuất than trong nhiều năm tới, điều cấp thiết trước tiên là Nhà nước cần giao cho TKV (Bộ Công thương) phối hợp với Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam (Bộ Tài nguyên và Môi trường) lập quy hoạch điều tra, thăm dò phát triển mỏ, kết hợp nghiên cứu cấu trúc địa chất Bể than Đông Bắc cho phù hợp.

2. Cần quy hoạch lại việc thiết kế khai thác và tổ chức khai thác theo trường mỏ, trường moong phù hợp, tránh chồng chéo. Có phương án bảo vệ và tiết kiệm tài nguyên, kết hợp bảo vệ môi trường phù hợp mục tiêu phát triển bền vững của Ngành than và của tỉnh Quảng Ninh.

3. Để lập được quy hoạch thăm dò phù hợp điều quan trọng trước mắt là cần tổ chức thực hiện đề án tổng hợp lại cấu trúc địa chất toàn bể than, đánh giá và dự báo lại tổng trữ lượng, tài nguyên toàn Bể than Đông Bắc; đó là cơ sở để đề xuất hướng nghiên cứu, điều tra đánh giá, thăm dò mở rộng phát triển mỏ; đặc biệt phần sâu dưới mức -300m. Vấn đề này cũng đã được Tổng cục Địa chất

và Khoáng sản Việt Nam, các chuyên gia địa chất than nêu ra và đề nghị cần phải được nghiên cứu để định hướng cho công tác điều tra tiềm năng than cũng như công tác thăm dò phát triển mỏ trên toàn Bể than Đông Bắc.

Tài liệu tham khảo

Mai Ân, 1985. Báo cáo kết quả công tác tổng hợp chỉnh lý bản đồ tỷ lệ 1:10.000 vùng Hòn Gai - Cẩm Phả. *Báo cáo đề tài*, Công ty than Quảng Ninh, Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam.

Nguyễn Văn Giáp, 1985. Báo cáo lập bản đồ cấu trúc địa chất đáy bể than theo địa vật lý. *Báo cáo đề tài 04-02-01-027*. Công ty than Quảng Ninh. Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam.

Công ty than Quảng Ninh. Báo cáo lập bản đồ địa chất công nghiệp Bể than Quảng Ninh, 2004. *Báo cáo đề tài*. Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam.

Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam, 2000. Báo cáo tổng hợp tài liệu và tính lại trữ lượng của các đơn vị thuộc TKV từ sau năm 1995 ở Bể than Đông Bắc. *Báo cáo dự án*. Tập đoàn than và khoáng sản Việt Nam.

Cudaiev V. G., Nguyễn Huy Hình, 1985. Báo cáo tổng hợp đánh giá kết quả tìm kiếm - thăm dò bể than Quảng Ninh. *Báo cáo đề tài sản xuất*. Trung tâm thông tin tư liệu địa chất, Hà Nội.

Đoàn Văn Kiển, Nguyễn Trọng Khiêm, Lê Đỗ Bình và nnk., 2008. Địa chất khoáng sản các mỏ than khoáng Việt Nam (Tập 1, 2). *Tạp chí Than và khoáng sản Việt Nam*.

Trần Văn Trị và nnk., 1990. Báo cáo nghiên cứu cấu trúc, kiến tạo, chất lượng, đặc tính công nghệ Bể than Quảng Ninh và xác lập phương pháp, mạng lưới thăm dò hợp lý. *Báo cáo khoa học đề tài Nhà nước mã số 44A-01-01*. Trung tâm thông tin tư liệu địa chất, Hà Nội.

ABSTRACT

Some new results from materials synthesis and proposal for research orientation at the northeastern coal basin

Phuong Nguyen ^{1,*}, Chuc Nhu Dao ², Chuc Minh Dao ³, Anh Tuan Pham ⁴

¹ *Faculty of Environment, Hanoi University of Mining and Geology, Vietnam*

² *Vietnam Union of Geological Sciences, Vietnam*

³ *Company Quang Ninh Mine Geology, Vietnam*

⁴ *Vietnam National Coat - Mineral Industries Holding Corporation Limited, Vietnam*

Records on exploration and updated documents on mining show that geological structures as well as coal-bearing density in some areas of the northeastern coal basin have many changes as compared to previous results. Basically, the Bao Dai coal Strip has still a common structure and is a completed synclinorium, but the principal axis of synclinorium slips to the north. South slope of synclinorium exists two folds and the axes of two folds run approximately parallel to the principal axis. Because of a change in the structure, the central portion of the Bao Dai coal strip in the northern of Yen Tu, Nam Mau, Vang Danh become higher and stratigraphy of coal-bearing in the central portion of Bao Dai strips is not deep as predicted in advance. The Pha Lai - Ke Bao Coal Strip is formed between two regional faults in which Trung Luong is in the north and the fault is in the south. Based on the existing problems, new information on the above-mentioned coal basin, and purpose for preparing resources and strategy for coal industry development, we need to invest more in researches on geological structure of coal basin. Thereby, the potential of coal-bearing is determined for each structural mass and all northeast coal basin and also selection of investable exploration regions of mines at a depth below -300m provides high economic efficiencies.

Keywords: Northeastern coal basin, Bao Dai Coal Strip, Pha Lai - Ke Bao Coal Strip, geological structure