



TUYỂN TẬP BÁO CÁO HỘI NGHỊ KHOA HỌC QUỐC GIA

# PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG

## KHOA HỌC CÔNG NGHỆ MỎ VÀ MÔI TRƯỜNG



NHÀ XUẤT BẢN ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN  
2026



## LỜI NÓI ĐẦU

Hội nghị khoa học quốc gia “*Phát triển bền vững khoa học công nghệ Mỏ và Môi trường*” - SDM 2026 được Trường Đại học Mỏ - Địa chất phối hợp với Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam cùng các đối tác tổ chức nhân dịp Kỷ niệm 60 năm thành lập Bộ môn Khai thác hầm lò.

Hội nghị là diễn đàn quan trọng để các nhà khoa học, nhà quản lý, chuyên gia và doanh nghiệp gặp gỡ, trao đổi, chia sẻ kinh nghiệm thực tiễn, công bố các kết quả nghiên cứu mới và đề xuất những giải pháp tiên tiến trong quản lý tài nguyên, khai thác và sử dụng hợp lý khoáng sản, bảo vệ môi trường, hướng tới phát triển bền vững ngành công nghiệp khai khoáng.

Trong quá trình chuẩn bị và tổ chức, Hội nghị đã nhận được sự quan tâm, hưởng ứng tích cực của đông đảo các nhà khoa học, chuyên gia và nhà quản lý trong và ngoài nước. Ban Tổ chức đã tiếp nhận 60 bài báo khoa học thuộc các lĩnh vực chuyên môn của Hội nghị. Trên cơ sở đánh giá, phân biện nghiêm túc, Ban Biên tập đã lựa chọn được 37 báo cáo có chất lượng để xuất bản trong Tuyển tập báo cáo toàn văn, tập trung vào các chủ đề chính:

- Công nghệ và thiết bị khai thác mỏ;
- An toàn, vệ sinh lao động trong ngành mỏ;
- Môi trường mỏ bền vững và có trách nhiệm;
- Chuyển đổi số và xanh trong lĩnh vực quản lý tài nguyên, khai thác khoáng sản;

Toàn bộ thông tin khoa học về Hội nghị, trong đó có Tuyển tập các báo cáo toàn văn, được công bố và đăng tải trên website chính thức của Hội nghị tại địa chỉ: <https://khaithachamlo.humg.edu.vn/>.

Ban Tổ chức trân trọng cảm ơn Trường Đại học Mỏ - Địa chất, Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam với vai trò đơn vị đăng cai, cùng các cơ quan, đơn vị đồng tổ chức đã tích cực phối hợp và góp phần quan trọng vào thành công của Hội nghị. Xin chân thành cảm ơn các nhà khoa học đã gửi tới Hội nghị những công trình nghiên cứu có giá trị; cảm ơn Ban Biên tập, các chuyên gia phân biện và Ban Thư ký đã nỗ lực, trách nhiệm trong suốt quá trình chuẩn bị, biên tập và tổ chức.

Ban Tổ chức rất mong tiếp tục nhận được sự quan tâm, hợp tác và những ý kiến đóng góp quý báu của các cơ quan, tổ chức, nhà khoa học và doanh nghiệp để các kỳ Hội nghị ngày càng nâng cao chất lượng, góp phần thúc đẩy sự phát triển bền vững trong lĩnh vực tài nguyên, khai thác mỏ và môi trường.

**BAN TỔ CHỨC**

## ĐƠN VỊ TỔ CHỨC



TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỎ - ĐỊA CHẤT



TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN - KHOÁNG SẢN VIỆT NAM

## CÁC ĐƠN VỊ TÀI TRỢ CHÍNH



TẬP ĐOÀN CÔNG NGHIỆP THAN  
- KHOÁNG SẢN VIỆT NAM



TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC  
- BỘ QUỐC PHÒNG



VIỆN KHOA HỌC CÔNG NGHỆ MỎ -  
VINACOMIN



CÔNG TY CP TƯ VẤN ĐẦU TƯ MỎ  
VÀ CÔNG NGHIỆP - VINACOMIN



CÔNG TY 35 - CHI NHÁNH  
TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC



CÔNG TY CẢNG - CHI NHÁNH  
TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC



CÔNG TY THAN  
MẠO KHÊ - TKV



CÔNG TY CP THAN  
HÀ LÂM - VINACOMIN



CÔNG TY THAN  
HẠ LONG - TKV



CÔNG TY THAN  
HÒN GAI - TKV



CÔNG TY THAN  
KHE CHÂM - TKV



CÔNG TY THAN  
NAM MẪU - TKV



CÔNG TY THAN  
QUANG HANH - TKV



CÔNG TY THAN  
DƯƠNG HUY - TKV



CÔNG TY CP THAN  
MÔNG DƯƠNG - VINACOMIN



CÔNG TY CP THAN  
NÚI BÉO - VINACOMIN



CÔNG TY THAN  
THỐNG NHẤT - TKV



CÔNG TY THAN  
UÔNG BÍ - TKV



CÔNG TY CP THAN  
VÀNG DANH - VINACOMIN



TỔNG CÔNG TY KHOÁNG SẢN TKV - CTCP



TỔNG CÔNG TY CÔNG NGHIỆP  
MỎ VIỆT BẮC TKV - CTCP



TỔNG CÔNG TY CÔNG NGHIỆP  
HÓA CHẤT MỎ - VINACOMIN



CÔNG TY CP THAN  
ĐÈO NAI - CỌC SÁU - TKV



CÔNG TY CP THAN CAO SƠN - TKV



CÔNG TY CP THAN HÀ TU - VINACOMIN



CÔNG TY XÂY LẮP MỎ - TKV



CÔNG TY THAN NA DƯƠNG - VVMI



CÔNG TY THAN NÚI HỒNG - VVMI



CÔNG TY THAN KHÁNH HÒA - VVMI



CÔNG TY CP KINH DOANH THAN  
CẨM PHẢ - VINACOMIN



CÔNG TY 91 - CHI NHÁNH  
TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC



CÔNG TY 45 - CHI NHÁNH  
TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC



CÔNG TY KHE SIM - CHI NHÁNH  
TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC



CÔNG TY CỔ PHẦN 397  
- TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC

BAN TỔ CHỨC

| Họ và tên               | Đơn vị công tác              | Nhiệm vụ       |
|-------------------------|------------------------------|----------------|
| GS.TS. Trần Thanh Hải   | Trường Đại học Mở - Địa chất | Trưởng ban     |
| PGS.TS. Nguyễn Thế Vinh | Trường Đại học Mở - Địa chất | Phó Trưởng ban |
| PGS.TS. Đỗ Ngọc Anh     | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |
| PGS.TS. Bùi Mạnh Tùng   | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |
| TS. Nguyễn Cao Khải     | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |
| TS. Nguyễn Văn Thịnh    | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |

BAN KHOA HỌC VÀ BIÊN TẬP

| Họ và tên                 | Đơn vị công tác                       | Nhiệm vụ       |
|---------------------------|---------------------------------------|----------------|
| PGS.TS. Nguyễn Thế Vinh   | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Trưởng ban     |
| PGS.TS. Nguyễn Viết Nghĩa | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Phó Trưởng ban |
| PGS.TS. Bùi Mạnh Tùng     | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Phó Trưởng ban |
| TS. Nguyễn Cao Khải       | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Phó Trưởng ban |
| GS.TS. Võ Trọng Hùng      | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| GS.TSKH. Lê Như Hùng      | Hội Khoa học và Công nghệ Mở Việt Nam | Ủy viên        |
| PGS.TS. Trần Xuân Hà      | Hội Khoa học và Công nghệ Mở Việt Nam | Ủy viên        |
| PGS.TS. Trần Văn Thanh    | Hội Khoa học và Công nghệ Mở Việt Nam | Ủy viên        |
| PGS.TS. Đỗ Mạnh Phong     | Hội Khoa học và Công nghệ Mở Việt Nam | Ủy viên        |
| PGS.TS. Phùng Mạnh Đắc    | Hội Khoa học và Công nghệ Mở Việt Nam | Ủy viên        |
| TS. Lê Văn Thao           | Hội Khoa học và Công nghệ Mở Việt Nam | Ủy viên        |
| PGS.TS. Lê Tiến Dũng      | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| PGS.TS. Phạm Văn Hòa      | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| PGS.TS. Nguyễn Phi Hùng   | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| PGS.TS. Vũ Trung Tiến     | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| PGS.TS. Nguyễn Anh Tuấn   | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| TS. Đỗ Anh Sơn            | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| TS. Nguyễn Văn Thịnh      | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |
| TS. Đào Văn Chi           | Trường Đại học Mở - Địa chất          | Ủy viên        |

| Họ và tên              | Đơn vị công tác              | Nhiệm vụ |
|------------------------|------------------------------|----------|
| TS. Phạm Đức Hưng      | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên  |
| TS. Vũ Thái Tiến Dũng  | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên  |
| TS. Lê Quang Phục      | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên  |
| TS. Nguyễn Văn Quang   | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên  |
| ThS. Phạm Văn Quân     | Viện Khoa học Công nghệ Mở   | Ủy viên  |
| ThS. Nguyễn Hồng Cường | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên  |

**BAN THƯ KÝ**

| Họ và tên                | Đơn vị công tác              | Nhiệm vụ       |
|--------------------------|------------------------------|----------------|
| PGS.TS. Bùi Mạnh Tùng    | Trường Đại học Mở - Địa chất | Trưởng ban     |
| PGS.TS. Lê Tiến Dũng     | Trường Đại học Mở - Địa chất | Phó Trưởng ban |
| TS. Vũ Thái Tiến Dũng    | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |
| TS. Nguyễn Văn Quang     | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |
| ThS. Đinh Thị Thanh Nhân | Trường Đại học Mở - Địa chất | Ủy viên        |

## MỤC LỤC

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|   | LỜI NÓI ĐẦU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3  |
|   | BỘ MÔN KHAI THÁC HẦM LÒ: 60 NĂM XÂY DỰNG VÀ PHÁT TRIỂN (1966 - 2026) & 70 NĂM ĐÀO TẠO NGÀNH KHAI THÁC MỎ HẦM LÒ (1956 - 2026)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 12 |
| 1 | ĐỊNH HƯỚNG ĐỔI MỚI VÀ PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ KHAI THÁC THAN HẦM LÒ TẠI TKV GIAI ĐOẠN 2026 - 2030<br><b>Vũ Anh Tuấn<sup>1</sup>, Nguyễn Minh Tuyên<sup>1,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam</i>                                                                                                                                                                                                                                                     | 17 |
| 2 | TÍNH TOÁN THÔNG GIÓ MỎ KHI TỔ CHỨC KHAI THÁC ĐỒNG THỜI 6 LÒ CHỢ CỦA TẦNG -230/-150 CÔNG TY THAN MẠO KHẾ - TKV<br><b>Nguyễn Cao Khải<sup>1,2,*</sup>, Vũ Thái Tiến Dũng<sup>1,2</sup>, Đinh Thị Thanh Nhân<sup>1,2</sup>, Vũ Đức Nghĩa<sup>1,3</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững Khoa học, Công nghệ Mỏ và Môi trường (SDM)<br/><sup>3</sup>Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam</i>                   | 29 |
| 3 | ẢNH HƯỞNG CỦA QUÁ TRÌNH NỔ MÌN KHI ĐÀO LÒ ĐẾN ĐỘ ỔN ĐỊNH CỦA ĐƯỜNG LÒ LÂN CẬN: NGHIÊN CỨU TRƯỜNG HỢP MỘT ĐƯỜNG LÒ TẠI CÔNG TY THAN VÀNG DANH<br><b>Bùi Mạnh Tùng<sup>1</sup>, Ngô Thành Tâm<sup>2</sup>, Trần Trung Thái<sup>3</sup>, Nguyễn Chí Thành<sup>1,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Ninh<br/><sup>3</sup>Công ty Cổ phần Than Cao Sơn - TKV</i>                                                 | 41 |
| 4 | NGHIÊN CỨU VÀ XÂY DỰNG MÔ HÌNH TRÍ TUỆ NHÂN TẠO DỰ BÁO DIỆN TÍCH GƯƠNG LÒ SAU KHI NỔ MÌN TẠI MỘT SỐ ĐƯỜNG LÒ ĐIỂN HÌNH TRONG KHAI THÁC HẦM LÒ KHU VỰC QUẢNG NINH<br><b>Đỗ Hoàng Hiệp<sup>1,2</sup>, Nguyễn Việt Hùng<sup>3</sup>, Bùi Mạnh Tùng<sup>1</sup>, Nguyễn Chí Thành<sup>1,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Công ty 35 - Chi nhánh Tổng Công ty Đông Bắc<br/><sup>3</sup>Công ty Cổ phần Tư vấn Đầu tư Mỏ và Công nghiệp - Vinacomin</i> | 60 |
| 5 | MECHANICAL BEHAVIOR OF CFRP-CONFINED HIGH-WATER MATERIAL UNDER DYNAMIC LOADING<br><b>Feiyang Feng<sup>1</sup>, Baiyun Yu<sup>1</sup>, Shuling Meng<sup>2</sup>, Hongchao Zhao<sup>3,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>School of Geology and Mining Engineering, Xinjiang University<br/><sup>2</sup>China West Construction Group Co., Ltd.<br/><sup>3</sup>State Key Laboratory of Intelligent Construction and Healthy Operation and Maintenance of Deep Underground Engineering</i>          | 70 |
| 6 | NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP GIẢM THIỂU NỒNG ĐỘ BỤI TẠI MẶT BẰNG CẢNG KHE DÂY THUỘC CÔNG TY CẢNG - CHI NHÁNH TỔNG CÔNG TY ĐÔNG BẮC<br><b>Bùi Thanh Sơn<sup>1</sup>, Bùi Quang Sáng<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Thịnh<sup>2,*</sup>, Nguyễn Viết Thắng<sup>2</sup></b><br><i><sup>1</sup>Công ty Cảng - Chi nhánh Tổng Công ty Đông Bắc<br/><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                                                                                 | 80 |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>7</b>  | <b>CƠ GIỚI HÓA TRONG KHAI THÁC HẦM LÒ TẠI MỎ THAN HÀ LÂM: THỰC TRẠNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG GIAI ĐOẠN 2026 - 2030</b><br><b>Nguyễn Hữu Đạt<sup>1</sup>, Vũ Ngọc Thắng<sup>2</sup>, Đinh Trung Kiên<sup>2</sup>, Đỗ Trung Thành<sup>1</sup>, Vũ Bá Trương<sup>1*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Công ty Cổ phần Than Hà Lâm - Vinacomin</i><br><i><sup>2</sup>Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam</i>                                                                                                         | <b>88</b>  |
| <b>8</b>  | <b>NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP PHUN ÉP NƯỚC TĂNG ĐỘ LIÊN KẾT CỦA THAN TẠI CÁC GƯƠNG LÒ ĐÀO QUA VỈA THAN MỀM YẾU, BỎ RỜI TẠI CÔNG TY THAN KHE CHÀM - TKV</b><br><b>Trần Quốc Đoàn<sup>1</sup>, Nguyễn Cao Khải<sup>2,3,*</sup>, Đặng Văn Kiên<sup>2</sup>, Đỗ Trọng Tấn<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Công ty Than Khe Chàm - TKV</i><br><i><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i><br><i><sup>3</sup>Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững Khoa học, Công nghệ Mỏ và Môi trường (SDM)</i>                                           | <b>98</b>  |
| <b>9</b>  | <b>GIẢI PHÁP XÂY DỰNG CÔNG VIÊN TRONG KHU VỰC MỎ THAN NA DƯƠNG, CÔNG TY THAN NA DƯƠNG, TỔNG CÔNG TY CÔNG NGHIỆP MỎ VIỆT BẮC TKV - CTCP</b><br><b>Nguyễn Đăng Hiệp<sup>1</sup>, Nguyễn Cao Khải<sup>2,3,*</sup>, Nguyễn Quốc Tuấn<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Công ty Than Na Dương - VVMI</i><br><i><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i><br><i><sup>3</sup>Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững Khoa học, Công nghệ Mỏ và Môi trường (SDM)</i>                                                                                 | <b>105</b> |
| <b>10</b> | <b>NGHIÊN CỨU XÂY DỰNG PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH LƯỢNG GIÓ CẦN ĐƯA VÀO MỎ THAN HẦM LÒ TRONG NGÀY KHÔNG LÀM VIỆC</b><br><b>Trần Xuân Hà<sup>1</sup>, Đào Văn Chi<sup>2,*</sup>, Nguyễn Hồng Cường<sup>2</sup></b><br><i><sup>1</sup>Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam</i><br><i><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                                                                                                                                                                                  | <b>115</b> |
| <b>11</b> | <b>AN TOÀN TRONG KHAI THÁC THAN HẦM LÒ VÙNG QUẢNG NINH: THỰC TRẠNG CÔNG TÁC AN TOÀN VỆ SINH LAO ĐỘNG, CÁC VẤN ĐỀ CỐT LỖI VÀ ĐỊNH HƯỚNG CHIẾN LƯỢC</b><br><b>Phạm Đức Thang<sup>1,*</sup>, Hoàng Hùng Thắng<sup>1</sup>, Nguyễn Ngọc Minh<sup>1</sup>, Lê Quang Phục<sup>2</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh</i><br><i><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                                                                                                          | <b>123</b> |
| <b>12</b> | <b>GIẢI PHÁP NÂNG CAO TỐC ĐỘ ĐÀO LÒ TẠI KHU N.V MỎ THAN KHE TAM, CÔNG TY THAN DƯƠNG HUY - TKV</b><br><b>Cao Việt Phương<sup>1</sup>, Nguyễn Thế Cường<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Thịnh<sup>2,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Công ty Than Dương Huy - TKV</i><br><i><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>135</b> |
| <b>13</b> | <b>THÀNH LẬP HỘ CHIẾU CHỐNG GIỮ CHO CÁC ĐƯỜNG LÒ DƯỚI KHU VỰC MOONG LỘ THIÊN NÚI BÉO TẠI MỎ THAN HÀ LÂM</b><br><b>Vũ Trung Tiến<sup>1,2,*</sup>, Đào Viết Đoàn<sup>1</sup>, Đỗ Anh Sơn<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i><br><i><sup>2</sup>Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững Khoa học, Công nghệ Mỏ và Môi trường (SDM)</i>                                                                                                                                                                              | <b>143</b> |
| <b>14</b> | <b>COMPUTER-AIDED DESIGN AND PLANNING METHODOLOGY FOR OPEN-PIT AND UNDERGROUND DIMENSION STONE MINES: EUROPEAN EXPERIENCES AND APPLICABILITY IN VIETNAM</b><br><b>Nguyen Anh Tuan<sup>1,2,*</sup>, Pham Van Viet<sup>1,2</sup>, Pham Van Hoa<sup>1</sup>, Ngo Thanh Tuan<sup>2</sup></b><br><b>Pham Tuan Cuong<sup>1</sup>, Tran Trung Anh<sup>1,2</sup>, Do Anh Son<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Hanoi University of Mining and Geology</i><br><i><sup>2</sup>Research Centre for Mining and Electro-Mechanical Engineering, HUMG</i> | <b>157</b> |

- 
- 15** TÍNH TOÁN KIỂM ĐỊNH KẾT CẤU TƯỜNG BÊ TÔNG HẦM CHỨA NƯỚC TẠI CÔNG TY CỔ PHẦN THAN MÔNG DƯƠNG - VINACOMIN 171  
**Nguyễn Phi Hùng<sup>1</sup>, Bùi Mạnh Tùng<sup>1</sup>, Phạm Đức Hưng<sup>1</sup>, Trần Trung Thái<sup>2,\*</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Công ty Cổ phần Than Cao Sơn - TKV
- 
- 16** MECHANISM OF OVERSIZE BLOCK GENERATION AND BLOCK SIZE CONTROL IN LARGE-SCALE OPEN-PIT COAL MINE BLASTING 179  
**Hongyan Xu<sup>1</sup>, Fei Gao<sup>2</sup>, Hui Chen<sup>2,\*</sup>**  
<sup>1</sup>Xuefeng Science and Technology Group, Xinjiang University, Urumqi, 830000, China  
<sup>2</sup>School of Geological and Mining Engineering, Xinjiang University, Urumqi, 830000, China
- 
- 17** GIẢI PHÁP KỸ THUẬT NÂNG CAO HIỆU QUẢ THU HỒI THAN NÓC TRONG LÒ CHỢ CƠ GIỚI HÓA ĐỒNG BỘ VỈA 7 MỎ THAN HÀ LÂM 193  
**Phạm Đức Hưng<sup>1,\*</sup>, Đỗ Anh Sơn<sup>1</sup>, Nguyễn Phi Hùng<sup>1</sup>, Đào Văn Chi<sup>1</sup>, Phạm Văn Quân<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Viện Khoa học Công nghệ Mỏ - Vinacomin
- 
- 18** TỔNG QUAN VỀ HỆ SỐ SỨC CẢN MA SÁT CỦA CÁC LOẠI ĐƯỜNG LÒ TRÊN THẾ GIỚI VÀ VIỆT NAM 204  
**Đào Văn Chi<sup>1</sup>, Phạm Đức Hưng<sup>1,\*</sup>, Đỗ Anh Sơn<sup>1</sup>  
Phạm Tú Phương<sup>2</sup>, Đàm Huy Tài<sup>2</sup>, Nguyễn Minh Đức<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Công ty Cổ phần Tư vấn đầu tư Mỏ và Công nghiệp - Vinacomin  
<sup>3</sup>Cục Công nghiệp, Bộ Công Thương
- 
- 19** ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ CƠ GIỚI HÓA KHAI THÁC TẠI CÁC MỎ THAN HẦM LÒ THUỘC TKV VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN GIAI ĐOẠN 2026 - 2030 217  
**Dương Đức Hải<sup>1,\*</sup>, Đào Hồng Quảng<sup>1</sup>, Đỗ Văn Hoàng<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Viện Khoa học Công nghệ Mỏ - Vinacomin
- 
- 20** KẾT QUẢ TƯ VẤN THIẾT KẾ CÁC MỎ THAN HẦM LÒ KHAI THÁC TRONG ĐIỀU KIỆN PHỨC TẠP CỦA TKV 226  
**Phạm Văn Quân<sup>1,2,\*</sup>, Đỗ Văn Hoàng<sup>2</sup>, Thân Văn Duyệt<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Viện Khoa học Công nghệ Mỏ - Vinacomin
- 
- 21** MÔ HÌNH TRÍ TUỆ NHÂN TẠO DỰ BÁO VẬN TỐC HẠT CỤC ĐẠI PPV TẠI ĐƯỜNG LÒ CHỊU ẢNH HƯỞNG CỦA CÔNG TÁC NỔ MÌN 235  
**Nguyễn Chí Thành<sup>1</sup>, Phạm Quang Nam<sup>2</sup>, Bùi Mạnh Tùng<sup>1,\*</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Trường Đại học Điện Lực
- 
- 22** GÓC NHÌN VỀ HOÀN THIÊN VĂN HÓA AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG KHAI THÁC THAN HẦM LÒ Ở MỎ THAN VÀNG DANH KHI XUỐNG SÂU 244  
**Lê Quang Phục<sup>1,\*</sup>, Phạm Đức Thang<sup>2</sup>, Nguyễn Đăng Hiệp<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh  
<sup>3</sup>Công ty Than Na Dương - VVMI
-

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>23</b> | NGHIÊN CỨU SỬ DỤNG NGUỒN CÁT NGHIÊN TỪ ĐÁ THẢI MỎ CHẾ TẠO BÊ TÔNG VÀ MỘT SỐ SẢN PHẨM ỨNG DỤNG                                                                                                                                                                                          | 252 |
|           | <b>Phạm Thị Nhân<sup>1,2,*</sup>, Huỳnh Linh Chi<sup>1</sup>, Đặng Quang Hiếu<sup>1</sup>, Đỗ Mạnh Dũng<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Nhóm nghiên cứu Địa kỹ thuật, vật liệu và phát triển bền vững, Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i> |     |
| <b>24</b> | NGHIÊN CỨU TỔNG QUAN VỀ ẢNH HƯỞNG CỦA ĐÚT GẤY ĐẾN QUÁ TRÌNH ĐÀO LÒ CHUẨN BỊ VÀ KHAI THÁC TRONG MỎ THAN HẦM LÒ                                                                                                                                                                          | 261 |
|           | <b>Vũ Thái Tiến Dũng<sup>1</sup>, Bùi Mạnh Tùng<sup>1,*</sup>, Nguyễn Minh Đức<sup>2</sup>, Phạm Quang Nam<sup>3</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Cục Công nghiệp, Bộ Công Thương<br/><sup>3</sup>Trường Đại học Điện Lực</i>                  |     |
| <b>25</b> | ĐÁNH GIÁ NGUỒN PHÁT SINH KHÍ BỤI TẠI MỎ THAN CAO SƠN VÀ ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ CHO KHU VỰC                                                                                                                                                                     | 271 |
|           | <b>Đỗ Mạnh Dũng<sup>1</sup>, Trần Thị Thanh Thủy<sup>2,*</sup>, Trần Anh Quân<sup>2</sup></b><br><i><sup>1</sup>Công ty Cổ phần Tin học, Công nghệ, Môi trường - Vinacomin<br/><sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                            |     |
| <b>26</b> | XU THẾ KHAI THÁC BẰNG CÔNG NGHỆ CƠ GIỚI HÓA TẠI CÁC MỎ THAN HẦM LÒ VÙNG QUẢNG NINH THUỘC TKV                                                                                                                                                                                           | 279 |
|           | <b>Phạm Đức Hưng<sup>1,2,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Nhóm nghiên cứu Phát triển bền vững Khoa học, Công nghệ Mỏ và Môi trường (SDM)</i>                                                                                                 |     |
| <b>27</b> | TƯ VẤN THIẾT KẾ CHUYỂN ĐỔI CÔNG NGHỆ KHAI THÁC DƯỚI TRỤ BẢO VỆ ĐƯỜNG LÒ KHU II MỎ NÚI BÉO ĐỂ NÂNG CAO HIỆU QUẢ KINH TẾ                                                                                                                                                                 | 288 |
|           | <b>Phạm Văn Quân<sup>1,2,*</sup>, Phạm Đức Hưng<sup>1</sup>, Đào Văn Chi<sup>1</sup>, Trương Tiến Quân<sup>2</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Viện Khoa học Công nghệ Mỏ - Vinacomin</i>                                                       |     |
| <b>28</b> | ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ LÀM VIỆC CỦA CÁC TRẠM QUẠT GIÓ CHÍNH TẠI MỎ THAN NAM MẪU NHẪM ĐÁP ỨNG NHU CẦU SẢN XUẤT THỰC TẾ CỦA MỎ                                                                                                                                                                | 296 |
|           | <b>Đào Văn Chi<sup>1</sup>, Vũ Thái Tiến Dũng<sup>1,*</sup>, Trần Xuân Hà<sup>2</sup>, Nguyễn Hồng Cường<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam</i>                                                      |     |
| <b>29</b> | NGHIÊN CỨU NGUYÊN NHÂN GÂY MẤT ỔN ĐỊNH HỆ THỐNG ĐỀ BIỂN TỈNH KIÊN GIANG (TRƯỚC KHI SÁP NHẬP)                                                                                                                                                                                           | 304 |
|           | <b>Nguyễn Tiến Tài<sup>1</sup>, Võ Nhật Luân<sup>2,*</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất<br/><sup>2</sup>Trường Đại học Văn Hiến</i>                                                                                                                              |     |
| <b>30</b> | ỨNG DỤNG THUẬT TOÁN TỐI ƯU TRONG MÔ HÌNH HỒI QUY VECTOR HỖ TRỢ ĐỂ DỰ ĐOÁN NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ LÒ CHỢ TẠI MỎ THAN NAM MẪU                                                                                                                                                                | 313 |
|           | <b>Nguyễn Văn Quang<sup>1,*</sup>, Nguyễn Văn Thịnh<sup>1</sup>, Bùi Mạnh Tùng<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                                                                                                      |     |
| <b>31</b> | NGHIÊN CỨU MÔ HÌNH LIÊN KẾT GIỮA CẢI TẠO PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG VỚI TÁI SỬ DỤNG QUỸ ĐẤT SAU KHAI THÁC KHOÁNG SẢN: HƯỚNG TỚI KINH TẾ TUẦN HOÀN                                                                                                                                             | 321 |
|           | <b>Trần Thị Ngọc<sup>1,*</sup>, Đào Văn Chi<sup>1</sup>, Vũ Thị Lan Anh<sup>1</sup></b><br><i><sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất</i>                                                                                                                                             |     |

- 
- 32** NÂNG CAO HIỆU QUẢ ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ CƠ GIỚI HÓA ĐỒNG BỘ TRONG ĐIỀU KIỆN KHAI THÁC VĨA PHỨC TẠP 331  
**Lê Quang Phục<sup>1,\*</sup>, Phạm Đức Thang<sup>2</sup>, Trần Văn Hưng<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh  
<sup>3</sup>Công ty 91 - Chi nhánh Tổng Công ty Đông Bắc
- 
- 33** ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO DỰ BÁO ĐIỆN NĂNG TIÊU THỤ CỦA BĂNG TẢI KHU VỰC QUẢNG NINH ĐỊNH HƯỚNG TIẾT KIỆM ĐIỆN NĂNG 341  
**Nguyễn Đình Tiến<sup>1</sup>, Nguyễn Huyền Trang<sup>2,\*</sup>, Lê Xuân Thành<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội  
<sup>2</sup>Trường Đại học Việt - Hung  
<sup>3</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất
- 
- 34** ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT ỔN ĐỊNH CHẾ ĐỘ THÔNG GIÓ TẠI MỎ THAN MẠO KHÊ 353  
**Nguyễn Hồng Cường<sup>1,\*</sup>, Đào Văn Chi<sup>1</sup>, Lê Văn Thao<sup>2</sup>, Lê Quang Phục<sup>1</sup>, Vũ Đức Trọng<sup>3</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam  
<sup>3</sup>Công ty Than Mạo Khê - TKV
- 
- 35** NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG MÔ HÌNH CHUỖI TRONG LỰA CHỌN PHƯƠNG ÁN MỞ VĨA: VÍ DỤ CHO MỎ CHÌ - KÉM LŨNG HOÀI, BẮC KẠN 362  
**Đinh Thị Thanh Nhân<sup>1,\*</sup>, Ngô Thái Vinh<sup>1</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất
- 
- 36** NGHIÊN CỨU ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP CẢI THIẾN CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG KHÔNG KHÍ TẠI MẶT BẰNG SẢN CÔNG NGHIỆP MỎ THAN MÔNG DƯƠNG 371  
**Hoàng Hùng Thắng<sup>1</sup>, Nguyễn Văn Thịnh<sup>2,\*</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Công nghiệp Quảng Ninh  
<sup>2</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất
- 
- 37** ỨNG DỤNG MÔ PHỎNG SỐ ĐÁNH GIÁ KHẢ NĂNG ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ KHAI THÁC KHÔNG TRỤ BẢO VỆ DƯỚI ĐÁ VÁCH BỀN VỮNG VÙNG THAN QUẢNG NINH 380  
**Lê Tiến Dũng<sup>1,\*</sup>, Phạm Trung Nguyên<sup>2</sup>**  
<sup>1</sup>Trường Đại học Mỏ - Địa chất  
<sup>2</sup>Trung tâm Hỗ trợ tiến bộ Kỹ thuật mỏ, Hội Khoa học và Công nghệ Mỏ Việt Nam
-