

## VIELINA:

# “CÚ HÍCH” TỪ DỰ ÁN DO FIRST TÀI TRỢ

TS Nguyễn Thế Truyền

Viện trưởng Viện Nghiên cứu điện tử, tin học, tự động hóa  
Bộ Công thương

Bằng việc thực hiện một dự án do Ban Quản lý Dự án Đẩy mạnh đổi mới sáng tạo thông qua nghiên cứu, khoa học và công nghệ (FIRST) tài trợ, Viện Nghiên cứu điện tử, tin học, tự động hóa (VIELINA) đã được đầu tư thêm nhiều phương tiện và trang thiết bị hiện đại, giúp làm chủ nhiều quy trình công nghệ, thiết kế, chế tạo thành công nhiều chủng loại thiết bị, đặc biệt là các thiết bị phục vụ khai thác than hầm lò. Đây được xem là “cú hích” lớn cho VIELINA trong việc nâng cao năng lực nghiên cứu - phát triển, góp phần thực hiện thành công mô hình tự chủ, tự chịu trách nhiệm.

### Những kết quả đáng ghi nhận

Hiện nay, các thành tựu khoa học và công nghệ (KH&CN) hiện đại phục vụ sản xuất, khai thác than hầm lò đã được nhiều nước tiên tiến trên thế giới ứng dụng rộng rãi, góp phần nâng cao hiệu quả sản xuất và giảm thiểu rủi ro. Là tổ chức nghiên cứu - ứng dụng hàng đầu của Bộ Công thương trong lĩnh vực điện tử, tin học, tự động hóa, với phương châm hoạt động: Nghiên cứu phải xuất phát từ thực tế và kết quả phải quay trở lại ứng dụng vào thực tế, VIELINA đã không ngừng phấn đấu, sáng tạo để ngày càng phát triển. Mặc dù đã có quá trình thâm nhập vào thị trường, nghiên cứu và làm chủ nhiều công nghệ hiện đại, nhưng để làm chủ công nghệ, chế tạo các thiết bị có hàm lượng công nghệ cao “made in Vietnam”, đáp ứng nhu cầu của ngành khai thác than hầm lò, VIELINA vẫn rất cần sự hỗ trợ và ủng hộ của các bộ/ngành có liên quan trong việc tăng cường trang thiết bị, cơ sở vật chất để tiếp tục đầu tư và hoàn thiện các kết quả nghiên cứu. Với sự hỗ trợ của Bộ KH&CN

thông qua dự án do FIRST tài trợ, năm 2016 VIELINA đã được giao chủ trì thực hiện dự án “Nâng cao năng lực nghiên cứu, thiết kế, chế tạo các hệ thống điều khiển tích hợp (ĐKTH) dùng trong các ngành công nghiệp khai thác than hầm lò, năng lượng”. Sau 3 năm triển khai thực hiện (2016-2018), VIELINA đã đạt được nhiều kết quả đáng ghi nhận: 1) Xây dựng và hoàn thiện 1 phòng thí nghiệm với các trang thiết bị hiện đại phục vụ công tác nghiên cứu - phát triển và thực hiện các dịch vụ KH&CN; 2) Hoàn thiện 5 quy trình chế tạo hệ thống (hệ thống giám sát khí mêtan, hệ thống định vị và giám sát con người, hệ thống giám sát hình ảnh, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống giám sát các thiết bị điện); 3) Hoàn thiện được 4 quy trình hiệu chuẩn (đầu đo khí CH<sub>4</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>; nhiệt độ; áp suất; tốc độ gió), 2 quy trình hiệu chuẩn bộ nguồn DC độ chính xác cao và máy hiện sóng...; 4) Đã chế tạo các sản phẩm của hệ thống ĐKTH dùng trong mỏ hầm lò với nhiều chủng loại thiết bị khác nhau như: Camera IP, thiết bị giám sát khu vực, phân trạm

phát thanh, thùng loa âm ly, thiết bị giám sát hoạt động của các thiết bị điện, thẻ định vị, thông tin liên lạc, phát thanh trong mỏ)...; 5) Tổ chức được một số khóa đào tạo về hệ thống điều khiển cho các nhà máy nhiệt điện, thiết kế chip, kiểm toán năng lượng... đào tạo xong 6 thạc sỹ, tham gia đào tạo 3 tiến sỹ; 6) Công bố được 6 bài báo trong các hội nghị quốc tế, 3 bài báo trên các tạp chí trong nước và nhiều bài báo tại các hội nghị khoa học chuyên ngành trong nước; 7) Đăng ký bảo hộ 10 bộ phần mềm và 27 sáng chế/giải pháp hữu ích cho các sản phẩm do Viện chế tạo.

### “Cú hích” từ sự hỗ trợ của FIRST

Với sự giúp đỡ của FIRST, thông qua việc thực hiện dự án nêu trên đã tạo “cú hích” cho VIELINA trong quá trình phát triển và hội nhập:

*Tăng cường tiềm lực cơ sở vật chất:* VIELINA đã được trang bị thêm các thiết bị mẫu phục vụ nghiên cứu giải mã công nghệ, nghiên cứu phát triển hệ thống ĐKTH dùng trong hầm lò; hệ thiết



Hệ thống giám sát tập trung trong hầm lò do VIELINA nghiên cứu chế tạo.

bị phục vụ kiểm tra, hiệu chuẩn các sản phẩm trong hệ thống ĐKTH dùng cho hầm lò; các thiết bị phục vụ kiểm tra an toàn, môi trường và triển khai hiện trường; hệ thiết bị điều khiển phân tán. Từ các thiết bị này, Viện đã xây dựng phòng thí nghiệm thuộc hệ thống VILAS để có thể thực hiện các dịch vụ KH&CN như kiểm định, kiểm chuẩn, đánh giá sự hợp chuẩn của sản phẩm, hàng hóa... góp phần nâng cao vị thế của Viện và tăng cường thực hiện chức năng quản lý nhà nước của các cơ quan hữu quan.

**Nâng cao năng lực nghiên cứu:** Các cán bộ khoa học của Viện đã có điều kiện tham gia các khóa đào tạo chuyên sâu tại các công ty có uy tín trong và ngoài nước như ABB, SIEMEN...; được tiếp cận với công nghệ mới, hiện đại từ Nga, Úc, Đức, Ba Lan... trong lĩnh vực khai thác hầm lò, nhiệt điện, năng lượng. Bên cạnh đó, nhờ có dự án, các nhà khoa học của Viện đã tích cực viết bài để tham gia các hội nghị, hội thảo chuyên ngành trong nước và quốc tế, qua đó đã công bố nhiều kết quả nghiên cứu trên các tạp

chí/hội nghị quốc tế và quốc gia.

**Đổi mới và làm chủ công nghệ:** Các sản phẩm do VIELINA chế tạo trước đó hoặc tạo ra mới từ dự án (Phân trạm giám sát khu vực, camera IP phòng nổ dùng trong mỏ hầm lò, tủ giám sát khí mê-tan tự động tập trung dùng trong mỏ than truyền thống bằng tần số và các phần mềm...) đã được đổi mới, áp dụng công nghệ tiên tiến, tương đương với sản phẩm của các nước như Úc, Ba Lan... Các sản phẩm này đã được Viện đăng ký và được Cục Sở hữu trí tuệ (Bộ KH&CN) cấp chứng nhận hồ sơ hợp lệ cho 27 sáng chế/giải pháp hữu ích và Cục Bản quyền tác giả cấp chứng nhận bản quyền tác giả cho 10 phần mềm.

**Tăng doanh thu:** Trong 2 năm (2016 và 2017), doanh thu từ các hoạt động của Viện đạt khoảng 95 tỷ đồng thì có tới gần 70 tỷ đồng là từ các hợp đồng chuyển giao công nghệ, các nhiệm vụ có sử dụng các nguồn lực từ dự án do FIRST tài trợ. Trong 2 năm thực hiện dự án, Viện đã bán được 1 hệ thống điều khiển giám sát tập trung cho Công ty than Uông Bí,

1 hệ thống thông tin hỗ trợ cứu hộ, cứu nạn trong lò cho Trung tâm cấp cứu mỏ; đã cung cấp các thiết bị thay thế và mở rộng hệ thống điều khiển giám sát tập trung cho Công ty than Khe Chàm; cung cấp các loại đầu đo và các thiết bị dùng trong hầm lò cho: Công ty than Hạ Long, Công ty than Hòn Gai, Công ty than 618 và Công ty than Thăng Long; cung cấp phần mềm thiết kế hệ thống giám sát khí mỏ tập trung cho Viện Khoa học Công nghệ Mỏ và nhiều hợp đồng tư vấn về nhiệt điện cho các đơn vị trong nước khác.

**Góp phần thực hiện thành công mô hình tự chủ, tự chịu trách nhiệm:** Thông qua sự hỗ trợ của FIRST, VIELINA đã hoàn thiện hệ thống ĐKTH cho hầm lò và có đủ năng lực để có thể thiết kế, chế tạo và tích hợp các hệ thống điều khiển tự động cho các nhà máy nhiệt điện và nhiều lĩnh vực khác. Từ đó, Viện có thể chiếm lĩnh thị trường và tiến tới tự chủ về tài chính và đảm bảo hoạt động tự chủ thành công. Hiện tại, doanh thu từ việc thương mại hóa các sản phẩm cho ngành khai thác than hầm lò đã chiếm 60-70% tổng doanh thu hàng năm, góp phần quan trọng đảm bảo cơ bản hoạt động tự chủ của Viện. Dự án đã giúp Viện phát triển mạnh mẽ, dần trở thành một cơ sở nghiên cứu - phát triển hàng đầu của cả nước, tiến tới ngang tầm trong khu vực. Bản thân các kết quả mà VIELINA tạo ra đã góp phần khẳng định vai trò của KH&CN là động lực phát triển kinh tế - xã hội. Ngoài ra, sự hỗ trợ hiệu quả của FIRST còn là động lực thúc đẩy sự đổi mới sáng tạo ở các tổ chức KH&CN khác, phục vụ đắc lực cho nhu cầu phát KH&CN của đất nước.