



Ministry of Industry and Trade



Hợp tác
Đức

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Tổng quan về phạm vi và mục tiêu của dự án & phương pháp đánh giá

Mohamed Shalaby| DERlab

10/03/2022

Nội dung

- ▣ Cấu trúc dự án
- ▣ Phương pháp luận
 - ▣ Chỉ số lưới điện thông minh
 - ▣ Phương pháp đánh giá mỗi chỉ số

Cấu trúc dự án

- **Nhiệm vụ 1: Đánh giá khuôn khổ pháp lý và tiến độ triển khai lộ trình phát triển lưới điện thông minh tại Việt Nam**
 - **Nhiệm vụ 1.1: Đề xuất các quy trình và phương pháp đánh giá**
 - **Nhiệm vụ 1.2: Đánh giá toàn diện lộ trình phát triển lưới điện thông minh của Việt Nam**
- **Nhiệm vụ 2: Các thông lệ quốc tế tốt nhất và kiến nghị cải thiện dành cho Việt Nam**
 - **Nhiệm vụ 2.1: Các thông lệ quốc tế tốt nhất về lộ trình phát triển lưới điện thông minh và các phương diện đánh giá tiến độ phát triển lưới điện thông minh**
 - **Nhiệm vụ 2.2: Kiến nghị cải thiện lộ trình phát triển lưới điện thông minh kết hợp với các phương diện/bộ chỉ số đánh giá tiến độ phát triển lưới điện thông minh**

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Giám sát &
điều khiển

Phân tích
dữ liệu

Độ tin cậy
nguồn cung

Tích hợp nguồn
năng lượng
phân tán

Năng lượng
xanh

An ninh mạng

Trao quyền &
sự hài lòng của
khách hàng

Thị trường
năng lượng

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Giám sát & điều khiển

Giám sát &
điều khiển

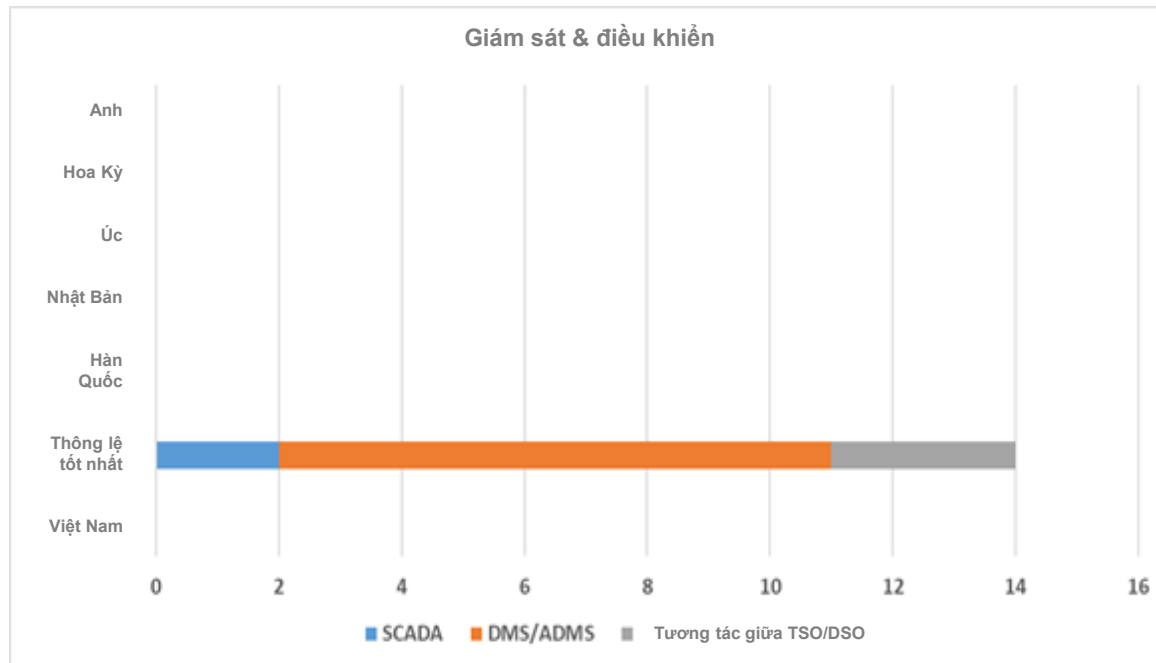
- Thu thập dữ liệu, giám sát và điều khiển toàn bộ mạng lưới truyền tải và phân phối
- Quan sát mạng lưới trong thời gian thực và đưa ra quyết định một cách linh hoạt
- Cơ chế hỗ trợ ra quyết định nhằm hỗ trợ nhân sự vận hành phòng điều khiển và làm việc tại thực địa
- Khả năng tự động định vị, cô lập sự cố và khôi phục nguồn cung và hệ thống quản lý sự cố mất điện tích hợp trong trường hợp lưới điện xảy ra sự cố

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Giám sát & điều khiển

Giám sát &
điều khiển



- 2 điểm: Hệ thống SCADA
 - Cấp TSO
 - Cấp DSO
- 9 điểm: Hệ thống DMS/ADMS
- 3 điểm: Tương tác giữa TSO/DSO
 - Quản lý nghẽn lưới
 - Hỗ trợ điện áp
 - Dịch vụ phụ trợ

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Phân tích dữ liệu

Phân tích dữ liệu

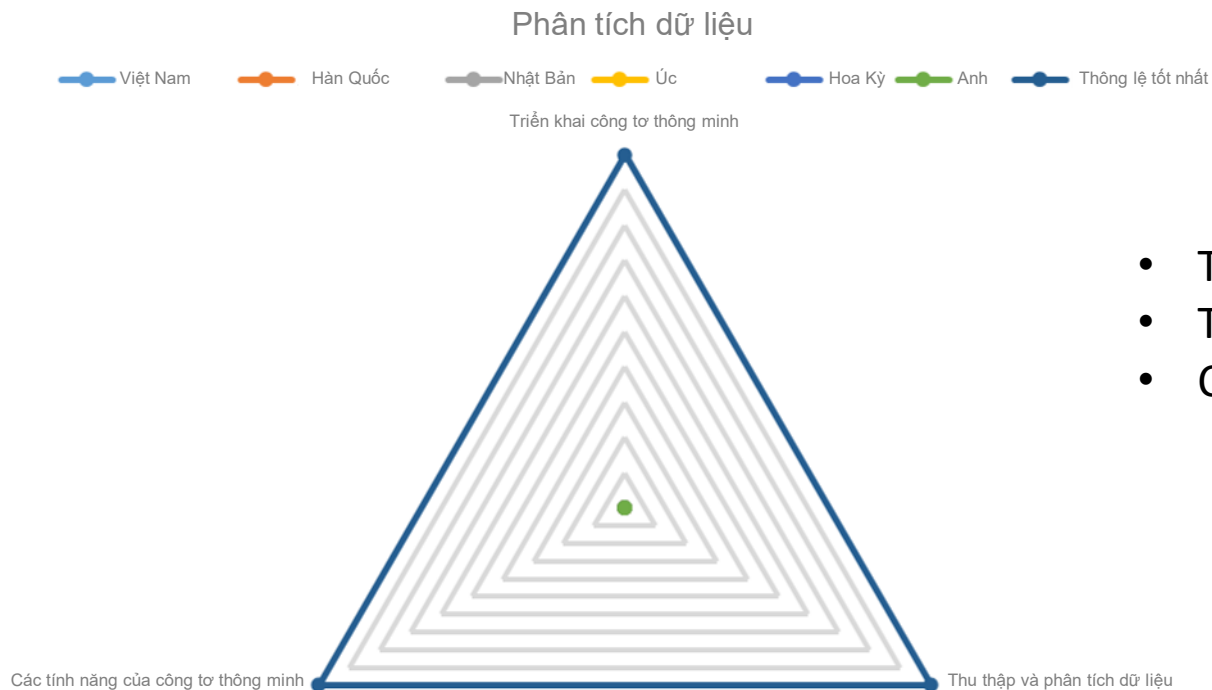
- Cải thiện vận hành, bảo trì và quản lý tài sản
- Hạ tầng đo đếm tiên tiến: công tơ thông minh, mạng lưới thông tin liên lạc và hệ thống quản lý dữ liệu công tơ
- Thiết bị thông minh cho phép đơn vị vận hành lưới điện giám sát tình hình lưới điện hạ áp
- Công nghệ phân tích dữ liệu tiên tiến và giá trị gia tăng mà công tác này mang lại như hiểu rõ hơn về hành vi khách hàng, mô hình tiêu thụ điện, nhu cầu củng cố mạng lưới và thay mới tài sản.

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Phân tích dữ liệu

Phân tích dữ liệu



- Triển khai công tơ thông minh
- Thu thập & phân tích dữ liệu
- Chức năng đo đếm thông minh

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Độ tin cậy nguồn cung

Độ tin cậy
nguồn cung

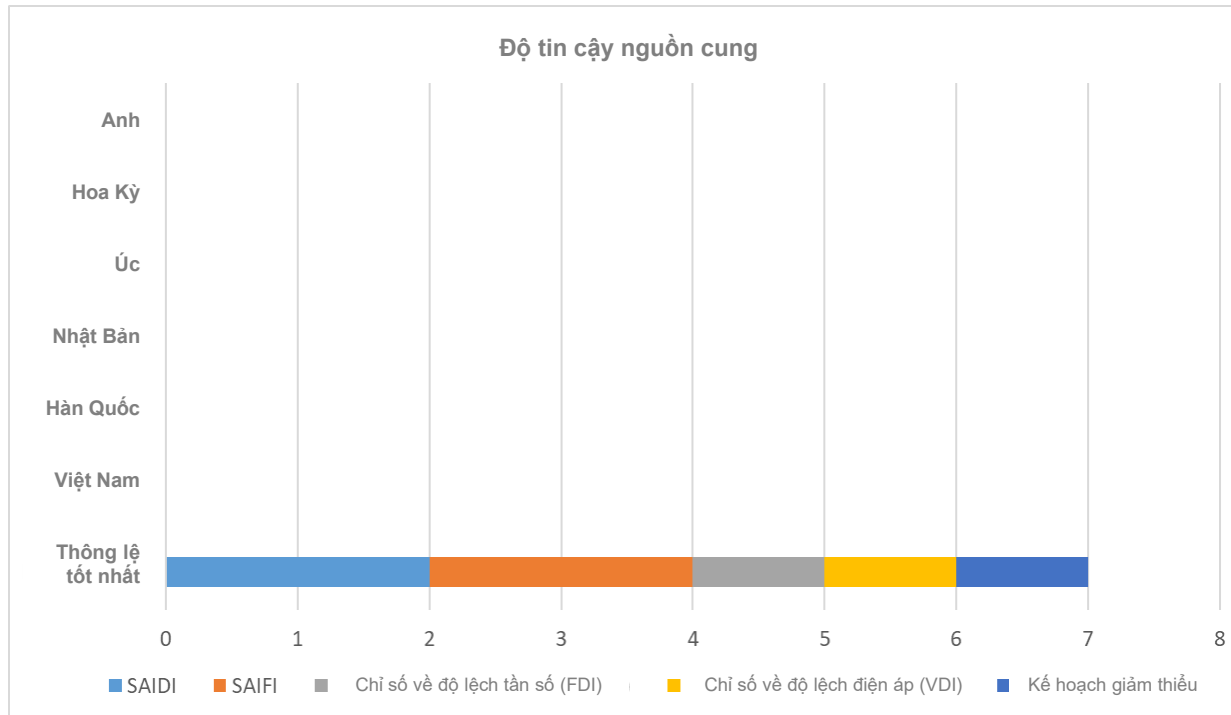
- Phân tích các chỉ số SAIDI và SAIFI cũng như cách cải thiện các chỉ số này
- Cải thiện độ tin cậy nguồn cung
- Ngăn chặn sự cố mất điện
- Chất lượng điện năng (VD: tần số, điện áp)

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Độ tin cậy nguồn cung

Độ tin cậy
nguồn cung



- 2 điểm: SAIDI
- 2 điểm: SAIFI
- 1 điểm: FDI
- 1 điểm: VDI
- 1 điểm: Kế hoạch giảm thiểu

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Tích hợp nguồn năng lượng phân tán (NLPT)

Tích hợp nguồn
năng lượng
phân tán

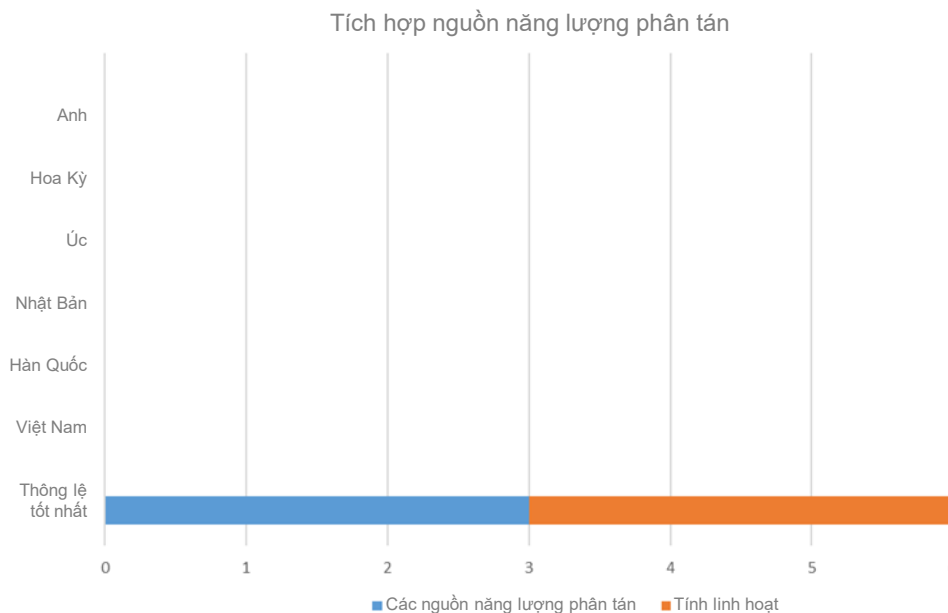
- Phân tích công tác quản lý các hệ thống điện mặt trời, tua-bin gió, năng lượng sinh học và hệ thống pin tích trữ năng lượng nối lưới
- Hydro xanh
- Phụ tải linh hoạt để hỗ trợ cho đặc tính biến đổi của các nguồn NLPT

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Tích hợp nguồn năng lượng phân tán

Tích hợp nguồn
năng lượng
phân tán



- 3 điểm: Tài nguyên NLPT
 - Nguồn NLPT nối lưới
 - Quy định đấu nối nguồn NLPT
 - NLPT cung cấp dịch vụ phụ trợ
- 3 điểm: Tính linh hoạt
 - Pin tích trữ năng lượng
 - Biến điện năng thành khí
 - Phụ tải linh hoạt

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Năng lượng xanh

Năng lượng xanh

- Tích hợp năng lượng tái tạo và tác động của quá trình này tới giảm phát thải khí nhà kính
- Các chương trình năng lượng (VD: hiệu quả năng lượng)
- Xe điện và cơ sở hạ tầng xe điện (hay sạc thông minh, giải pháp xe điện nối lưới)

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh Năng lượng xanh

Năng lượng xanh



- Phát điện từ nguồn năng lượng tái tạo
- Hiệu quả năng lượng
- Xe điện
- Môi trường

8 Chỉ số lưới điện thông minh

An ninh mạng

An ninh mạng

- ▀ Các biện pháp an ninh mạng và quản lý an ninh mạng để bảo vệ hệ thống năng lượng trước các cuộc tấn công
- ▀ Tuân thủ các tiêu chuẩn an ninh mạng

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Trao quyền & sự hài lòng của khách hàng

Trao quyền &
sự hài lòng
của khách hàng

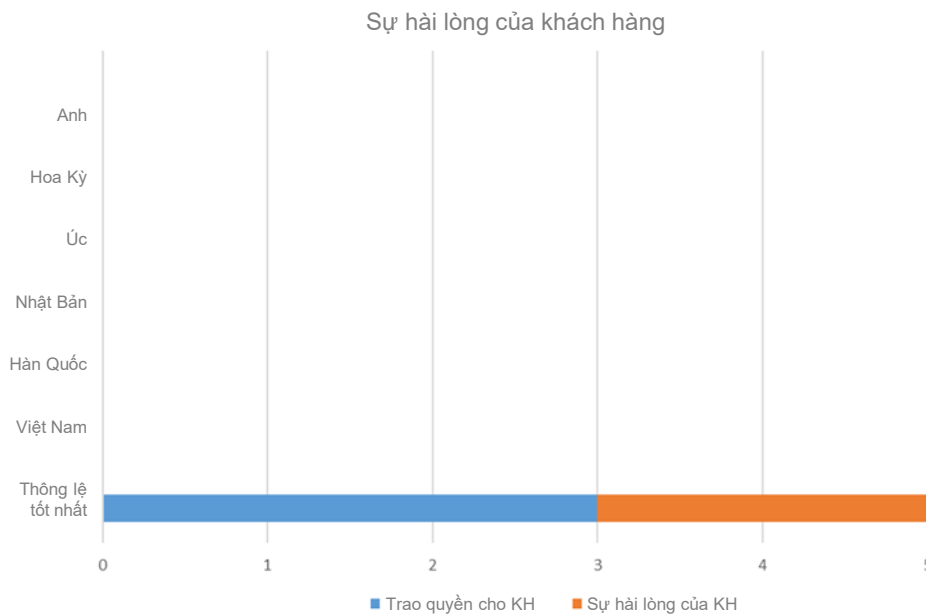
- Dữ liệu tiêu thụ năng lượng theo thời gian thực và thông tin giá cả
- Nâng cao nhận thức của khách hàng về thói quen sử dụng năng lượng và cho phép họ quản lý mức tiêu thụ và giảm chi phí năng lượng

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Trao quyền & sự hài lòng của khách hàng

Trao quyền &
sự hài lòng
của khách hàng



- 3 điểm: Trao quyền cho khách hàng
- 2 điểm: Sự hài lòng của khách hàng

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Thị trường năng lượng

Thị trường
năng lượng

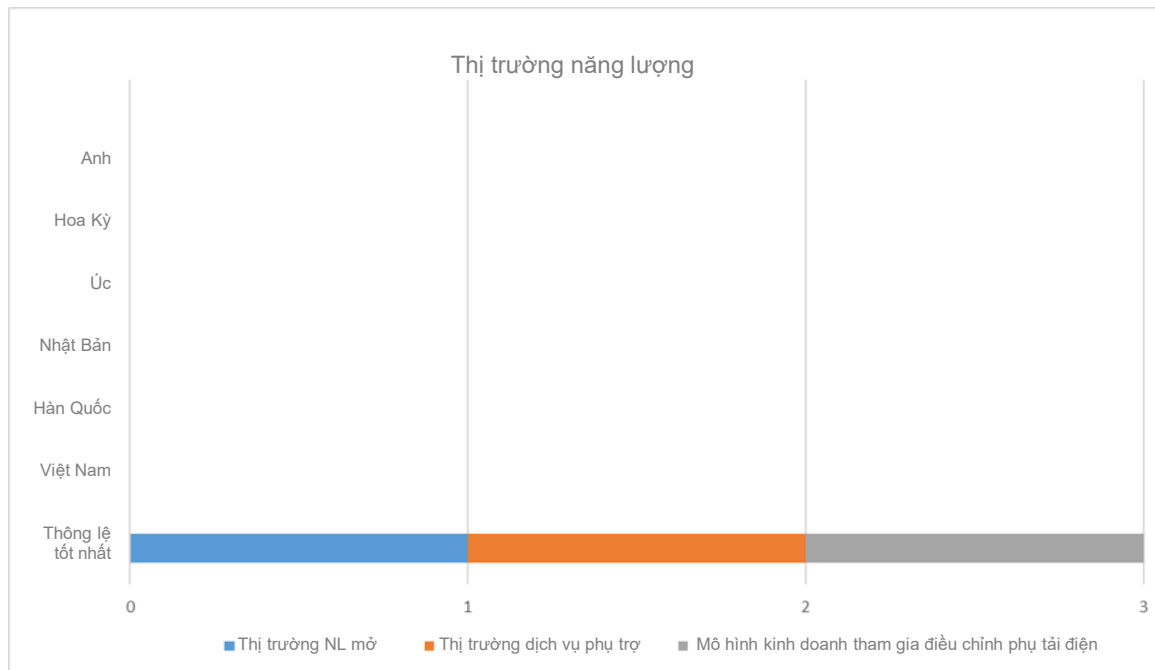
- Hỗ trợ Việt Nam chuyển từ thị trường năng lượng bán buôn sang thị trường bán lẻ.
- Tính linh hoạt và thị trường năng lượng với các dịch vụ phụ trợ
- Các mô hình kinh doanh tham gia điều chỉnh phụ tải điện

Phương pháp luận

8 Chỉ số lưới điện thông minh

Thị trường năng lượng

Thị trường
năng lượng



- 1 điểm: Thị trường năng lượng mở
- 1 điểm: Thị trường dịch vụ phụ trợ
- 1 điểm: Các mô hình kinh doanh tham gia điều chỉnh phụ tải điện

Xin cảm ƠN