



VinEnergó

NỀN TẢNG CHO TƯƠNG LAI THẾ GIỚI

Hệ Sinh Thái Lớn Và Toàn Diện Nhất Việt Nam Với Minh Chứng Thành Công Trong Việc Phát Triển Ý Tưởng Kinh Doanh Mới Thành Các Doanh Nghiệp Tiên Phong Và Dẫn Dắt Thị Trường

VINENERGO | VINFAST ENERGY

VINENERGO, một thành viên của Tập đoàn Vingroup, là doanh nghiệp tiên phong trong lĩnh vực năng lượng. VinEnergO đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy chiến lược phát triển bền vững của Vingroup và hiện thực hóa mục tiêu phát thải ròng bằng 0.

VINFAST ENERGY là đơn vị năng lượng đột phá của VINFAST, chuyên phát triển, sản xuất và cung cấp các loại pin chất lượng cao, an toàn cao cùng các dịch vụ đi kèm, phục vụ cho nhiều ứng dụng lưu trữ năng lượng khác nhau



NĂNG LƯỢNG XANH



Phát triển các dự án NLTT và giải pháp lưu trữ năng lượng tiên tiến nhằm góp phần thúc đẩy sử dụng điện sạch

CÔNG NGHIỆP & CÔNG NGHỆ



Xe điện
Nhà sản xuất xe điện (EV) của Việt Nam với tầm nhìn dẫn dắt cuộc cách mạng xe điện thông minh toàn cầu

Năng lượng
Nhà sản xuất pin tích hợp hoàn chỉnh duy nhất tại Đông Nam Á với quy mô Giga



HẠ TẦNG



THƯƠNG MẠI & DỊCH VỤ



THIỆN NGUYỆN XÃ HỘI



VĂN HÓA - KIẾN TẠO

V-Film V- Culture Talents
V-Spirit

CÔNG TY LIÊN KẾT



Nhà Cung Cấp Giải Pháp Năng Lượng Sở Hữu Mạng Lưới Đối Tác Toàn Cầu, Đi Cùng Với Đầu Tư Bài Bản, Quy Mô Lớn Cho Các Cơ Sở Sản Xuất Và Nghiên Cứu Công Nghệ

01

NĂNG LỰC NGHIÊN CỨU VÀ PHÁT TRIỂN

Đội ngũ chuyên gia, kỹ sư từ 14 quốc gia kết hợp với **mạng lưới toàn cầu** bao gồm đối tác, công ty công nghệ trong danh mục đầu tư, cơ sở nghiên cứu uy tín nhằm tạo ra giải pháp năng lượng tiên tiến

02

NĂNG LỰC CAO TRONG PHÂN TÍCH THIẾT KẾ & VẬT LIỆU

Khả năng thiết kế và phân tích từ **đội ngũ chuyên gia nội bộ** tận dụng **40 hệ thống mô phỏng và phân tích pin hiện đại** để hỗ trợ **hiệu suất và độ an toàn cao**

03

TỰ ĐỘNG HÓA CAO

Các **nhà máy thông minh** được vận hành **ứng dụng kỹ thuật số** với dây chuyền tự động để sản xuất pin, mô-đun và hệ thống với độ chính xác cao

04

TRUNG TÂM KIỂM NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ CHẤT LƯỢNG QUỐC TẾ

Trung tâm kiểm nghiệm và đánh giá được **chứng nhận ISO**, đầy đủ năng lực thực hiện các bài kiểm nghiệm khác nhau từ **cấp độ pin đến hệ thống theo tiêu chuẩn quốc tế**

05

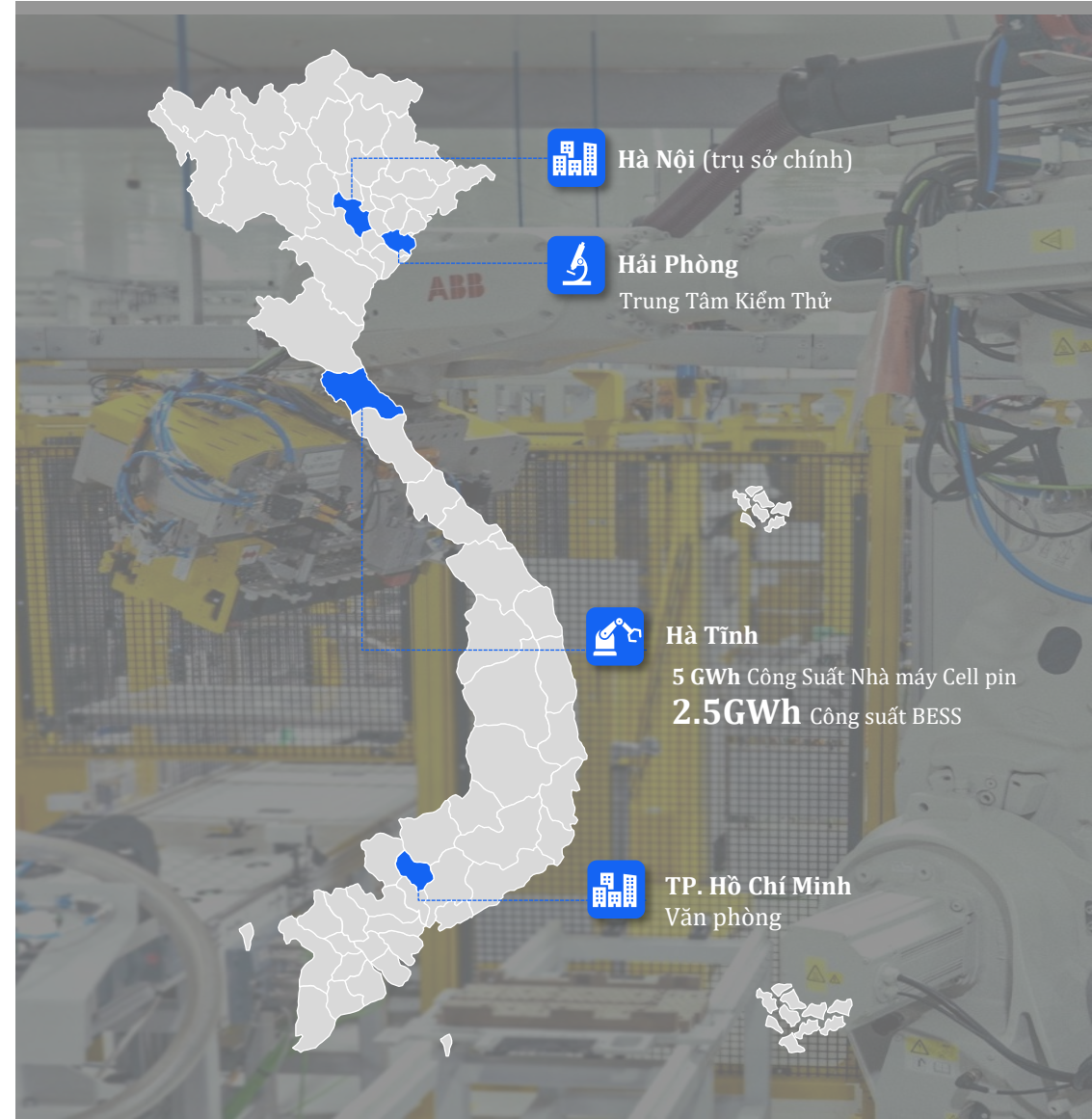
HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

Hệ thống quản lý **chứng nhận ISO 9001**; 8 đảm bảo chất lượng bao gồm Quan trọng về An toàn và Tiếng nói của Khách hàng

06

CHUỖI CUNG ỨNG CÓ TRÁCH NHIỆM VỚI CÁC MỤC TIÊU ESG

Chuỗi cung ứng được xây dựng và phát triển với mục tiêu **tối ưu giá trị giải pháp**, tận dụng các **công nghệ tân tiến** giúp tăng tiềm năng **các ứng dụng pin đã qua sử dụng** và giải pháp **tái chế cho pin cuối vòng đời**



Năng Lực Kiểm Soát Toàn Bộ Quá Trình Phát Triển Sản Phẩm Nhằm Đảm Bảo Chất Lượng, An Toàn Và Tính Đổi Mới

HỆ THỐNG CHẤT LƯỢNG TỪ NỀN TẢNG

Tối ưu hóa cao với công nghệ và giải pháp tiên tiến, đảm bảo việc sử dụng năng lượng hiệu quả và vận hành an toàn

- Mật độ năng lượng cao
- Tuổi thọ dài
- An toàn và ổn định

CELL

- Tiết kiệm không gian và năng lượng hơn
- Giao tiếp thông minh
- Tích hợp linh hoạt

MODULE

- Cấu trúc tối ưu
- Hệ thống làm mát tiên tiến

RACK

- Cấu hình linh hoạt
- Hiệu suất năng lượng tối ưu
- Dễ dàng tích hợp

HỆ THỐNG

HỆ THỐNG QUẢN LÝ THÔNG MINH

Tích hợp hệ thống nội bộ toàn diện cho phát triển và tùy biến sản phẩm

- Giám sát cấp độ Cell
- Tự chẩn đoán
- Hệ thống tiên tiến

BMS

- Kiểm soát nhiệt độ và dòng chảy chất làm mát.
- Kiểm soát chống rò rỉ

NHIỆT ĐỘ

- Công nghệ tối tân
- 3 cấp độ phát hiện vấn đề
- 5 cấp độ bảo vệ

PCCC

- Giám sát tập trung, tiện lợi và hiệu quả
- Khả năng giao tiếp thời gian thực

EMS

TRUNG TÂM KIỂM THỬ TIÊN TIẾN

Khả năng kiểm tra và thử nghiệm toàn diện để đảm bảo chất lượng và độ an toàn sản phẩm ở mức cao nhất

- Năng lực thử nghiệm toàn diện từ cấp độ cell đến rack, đáp ứng tiêu chuẩn quản lý ISO 17025, đảm bảo độ chính xác và độ tin cậy cao nhất.

TOÀN DIỆN

- Được chứng nhận bởi BOA và hoàn toàn tương thích với nhiều tiêu chuẩn quốc tế bao gồm UN, UL, IEC, ISO, ECE cùng các tiêu chuẩn liên quan khác

ĐƯỢC CHỨNG NHẬN



PHÂN TÍCH ĐIỆN HÓA



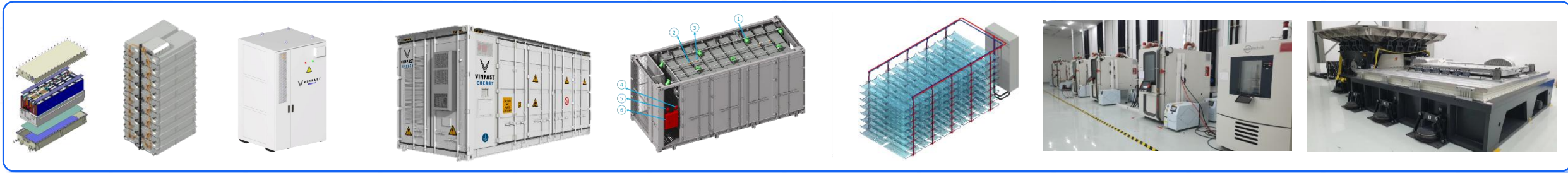
THỬ NGHIỆM CHỊU LỖI



PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG HOẠT ĐỘNG



THỬ NGHIỆM VẬN CHUYỂN



Sẵn sàng đáp ứng đa dạng ứng dụng và tối ưu hóa giải pháp cho từng nhu cầu cấp thiết của khách hàng

GIẢI PHÁP CỦA VINENERGO

GIẢI PHÁP DẠNG HỘP



5 kWh

25 kWh

GIẢI PHÁP DẠNG TỦ



138 kWh

261 kWh

GIẢI PHÁP DẠNG CONTAINER



3.686 kWh

5.015 kWh

NHÓM KHÁCH HÀNG/ NHU CẦU

DÂN DỤNG VĂN PHÒNG

Giải pháp cho nhu cầu tích hợp với năng lượng mặt trời áp mái, đem lại cơ hội tối ưu hóa chi phí điện và tăng hiệu quả đầu tư

THƯƠNG MẠI CÔNG NGHIỆP

PHỤC VỤ LƯỚI ĐIỆN CÔNG NGHIỆP / THƯƠNG MẠI QUY MÔ LỚN

Đáp ứng nhu cầu từ tối ưu hóa chi phí sử dụng điện đến các giải pháp phức tạp hơn: tích hợp NLTT quy mô lớn, ổn định, cải thiện chất lượng điện năng trên lưới điện

ỨNG DỤNG

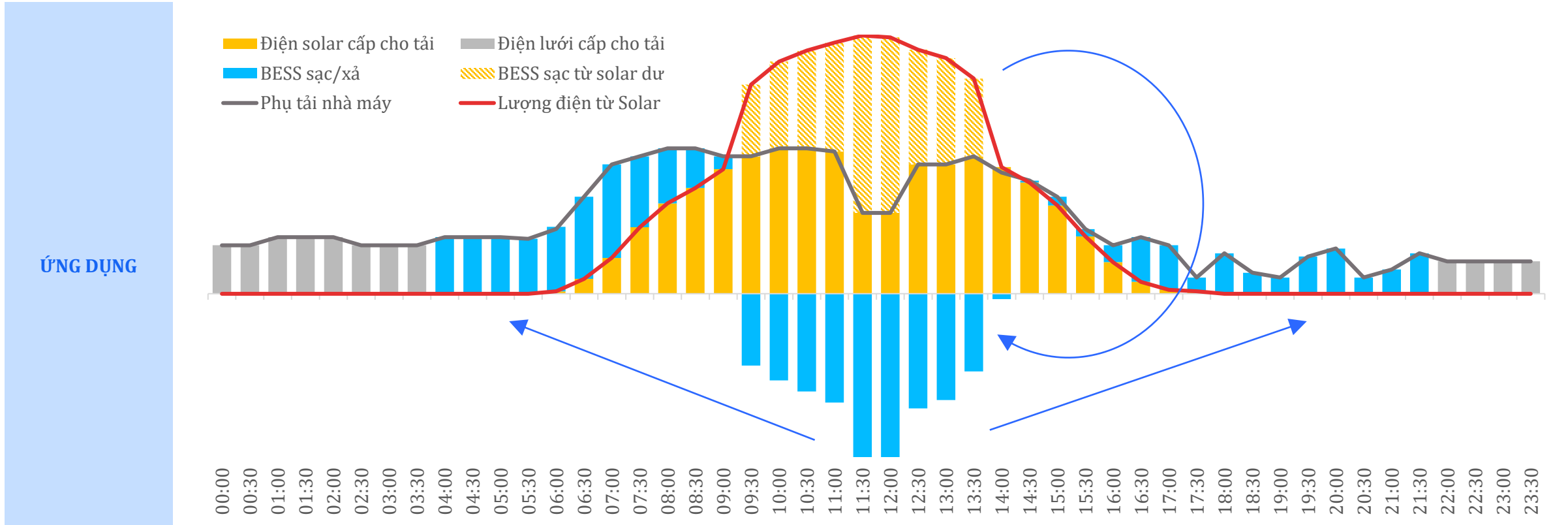
Tích hợp điện mặt trời áp mái
Tối ưu hóa chi phí sử dụng điện
Hệ thống điện dự phòng

Tích hợp hệ thống NLTT
Tối ưu chi phí sử dụng điện
Hệ thống điện dự phòng

Tích hợp NLTT
Tối ưu chi phí sử dụng điện
Hệ thống điện dự phòng

Dịch vụ phụ tải
Giảm tải đầu tư hệ thống truyền tải và phân phối

BESS - ỨNG DỤNG GIA TĂNG SỬ DỤNG NGUỒN NĂNG LƯỢNG XANH



HOẠT ĐỘNG CỦA BESS

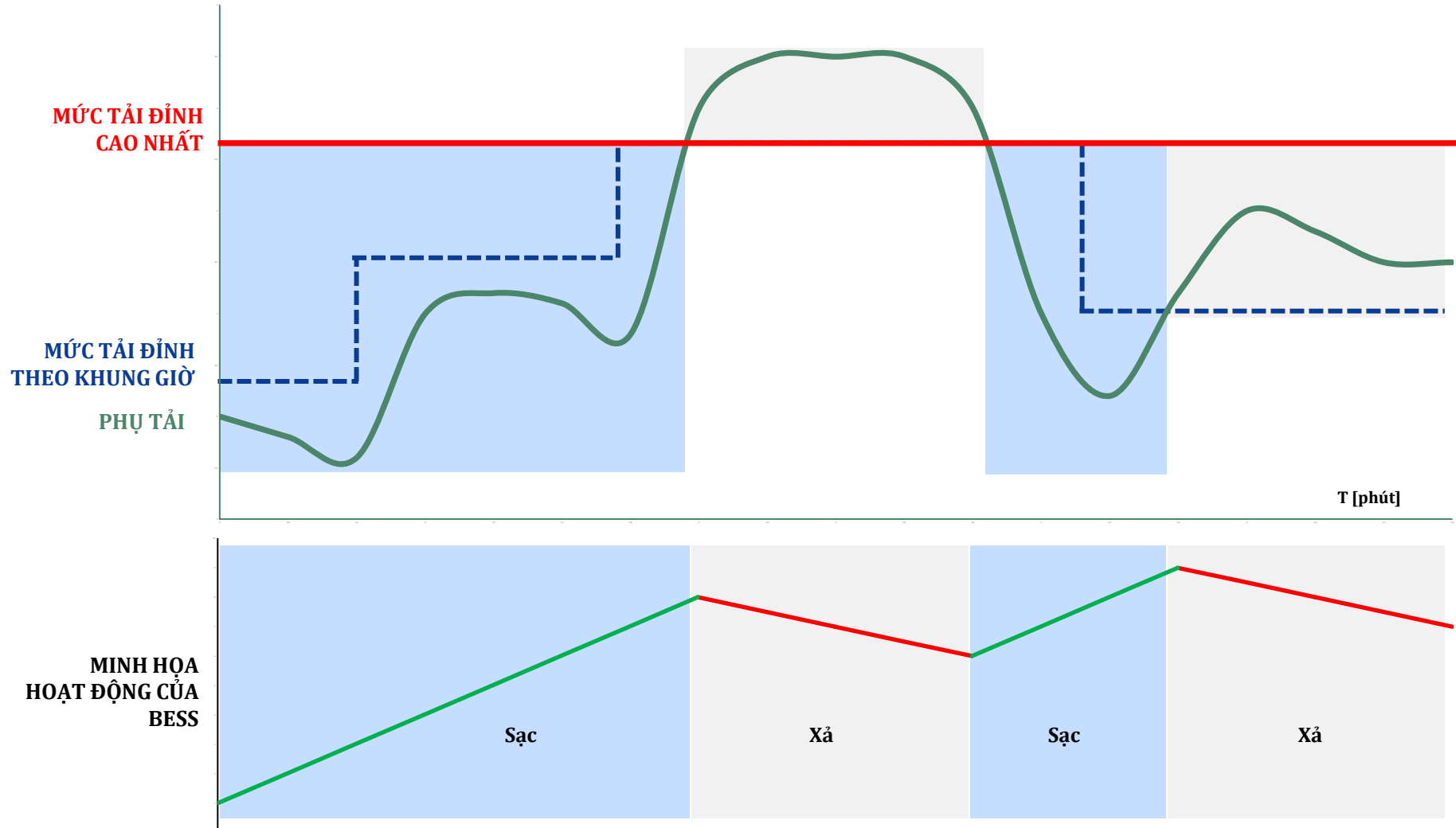
- Hệ thống sạc năng lượng trong thời điểm solar dư thừa vào ban ngày
- Sau đó xả ra và cung cấp cho phụ tải liên tới 22h đêm và tiếp tục xả ra từ 4h sáng ngày hôm sau

LỢI ÍCH

- Nhà máy sử dụng 100% năng lượng từ điện mặt trời từ 4h – 22h
- Nguồn điện sử dụng từ lưới được duy trì ở mức tối thiểu, và chỉ phát sinh trong khung giờ thấp điểm (giá điện thấp)

BESS GIÚP HẠN CHẾ RỦI RO CHI PHÍ TĂNG ĐỘT BIẾN KHI MỨC TIÊU THỤ VƯỢT NGƯỠNG

ỨNG DỤNG CẮT GIẢM PHỤ TẢI ĐỈNH



Dựa trên ngưỡng được xác định trước, hệ thống BESS sẽ sạc hoặc xả khi mức tiêu thụ điện thấp hơn hoặc vượt quá ngưỡng này.

Giảm chi phí điện năng cho người tiêu dùng thông qua việc điều phối phụ tải theo ngưỡng giá điện theo nhu cầu.

Giảm chi phí vận hành cho các đơn vị vận hành hệ thống điện bằng cách hạn chế nhu cầu công suất cực đại.

Hạn chế việc chi phí điện tăng cao đáng kể khi mức tiêu thụ vượt quá ngưỡng dù chỉ trong một khoảng thời gian rất ngắn

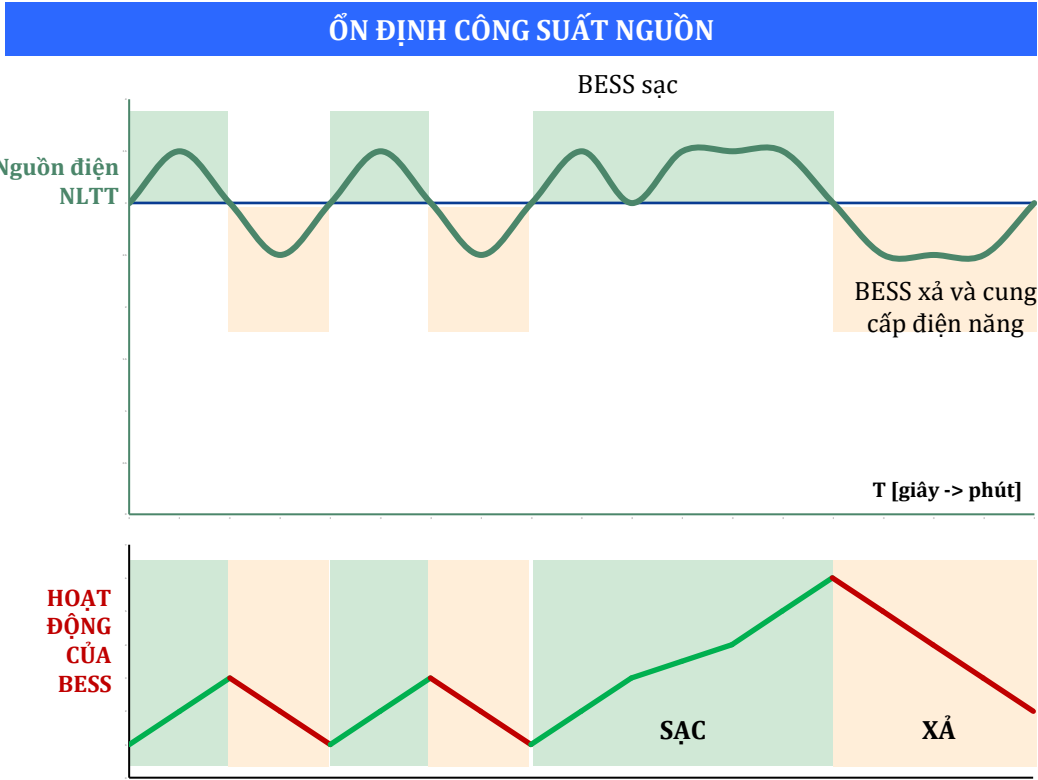
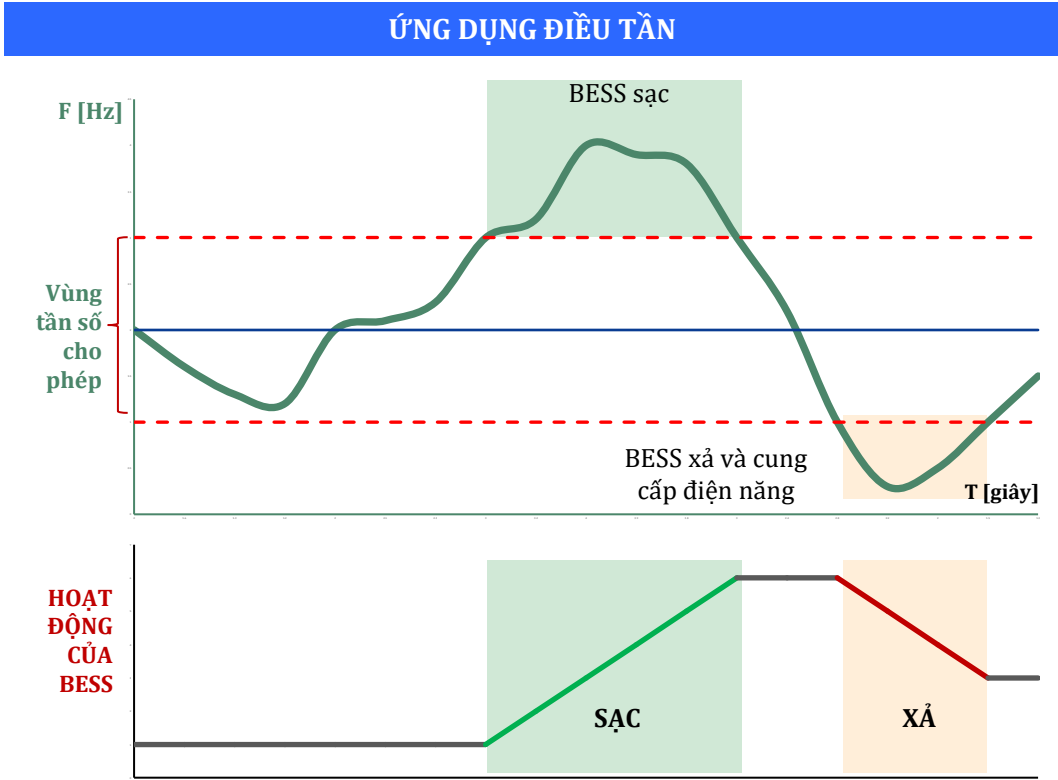
BESS GIÚP TỐI ƯU CHI PHÍ THÔNG QUA VIỆC SẠC/XẢ THEO KHUNG GIỜ

- Theo EVN, từ thứ 2 đến thứ 7 hàng tuần, mỗi ngày sẽ có tổng cộng 5 tiếng giờ cao điểm, bao gồm: 9:30 – 11:30 và 17:00 – 22:00. Chủ nhật không có giờ cao điểm
- Trung bình, một cơ sở hoạt động kinh doanh, sản xuất sẽ có mức điện năng tiêu thụ trong giờ cao điểm chiếm khoảng 20%-30% tổng mức điện năng sử dụng trong một ngày
- Giá mua điện chênh lệch đáng kể giữa giờ cao điểm và thấp điểm (hơn 250%)

Minh họa hoạt động của hệ BESS	Chờ		Xả	Sạc	Xả	Chờ
	Sạc	Chờ				
	22:00 – 04:00	04:00 – 09:30	09:30 – 11:30	11:30 – 17:00	17:00 – 20:00	20:00 – 22:00
Loại giờ	Thấp điểm	Thường	Cao điểm	Thường	Cao điểm	Thường
Số tiếng	6 tiếng	5.5 tiếng	2 tiếng	5.5 tiếng	3 tiếng	2 tiếng
Hoạt động của ESS	Sạc từ lưới	Chờ	Xả pin, cung cấp điện năng cho cơ sở	Sạc pin từ điện của lưới	Xả pin, cung cấp điện năng cho cơ sở	Chờ
Giá mua điện(VNĐ/kWh)						
• Sản xuất >110kV	1,146	1,811	3,266	1,811	3,266	1,811
• Kinh doanh >22kV	1,609	2,887	5,025	2,887	5,025	2,887
Chênh lệch khi có BESS (VNĐ/kWh)						
• Sản xuất >110kV			2,120		1,455	
• Kinh doanh >22kV			3,416		2,138	

BESS - ỨNG DỤNG ĐIỀU TẦN VÀ ỔN ĐỊNH CÔNG SUẤT NGUỒN

ỨNG DỤNG



HOẠT ĐỘNG CỦA BESS

- Hệ thống sạc, xả năng lượng để đáp ứng các tải điện vượt hoặc thấp hơn phạm vi tần số tối ưu đã được thiết lập trước.
- Nhờ đó, đảm bảo ổn định quá trình truyền tải điện với thời gian phản ứng cực nhanh so với các phương thức lưu trữ năng lượng khác.

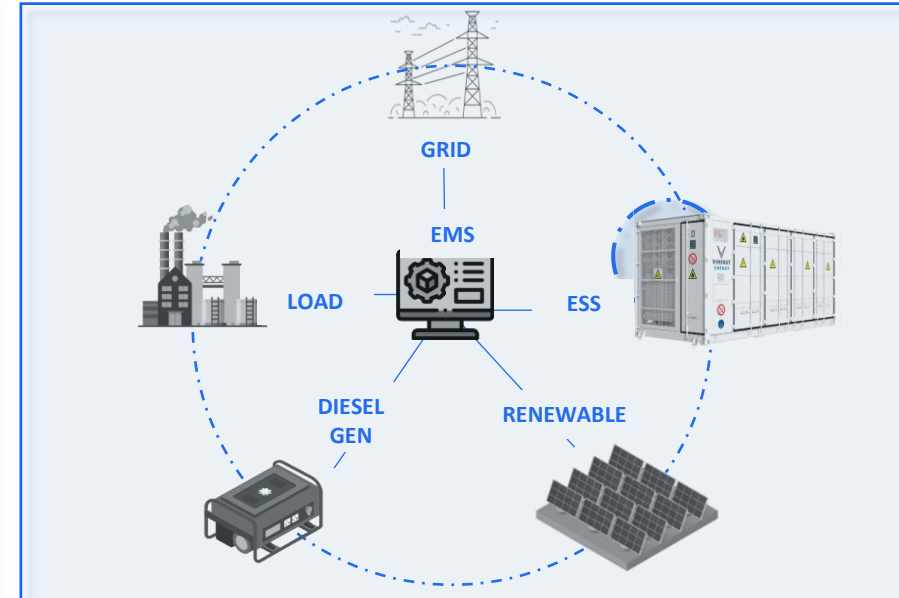
- BESS liên tục sạc và xả năng lượng để duy trì mức công suất đầu ra cam kết.
- Qua đó, nâng cao độ tin cậy của nguồn điện, làm mượt công suất đầu ra, và hạn chế dao động điện áp cũng như biến thiên công suất.

LỢI ÍCH

- Đảm bảo độ tin cậy và ổn định của hệ thống truyền tải
- Tối ưu các khoản đầu tư lớn vào việc nâng cấp lưới điện

- Ổn định công suất đầu ra của nguồn tái tạo
- Tăng độ tin cậy và khả năng quản lý nguồn năng lượng

CASE STUDY: SOLAR+BESS+DG (MIGRO-GRID)



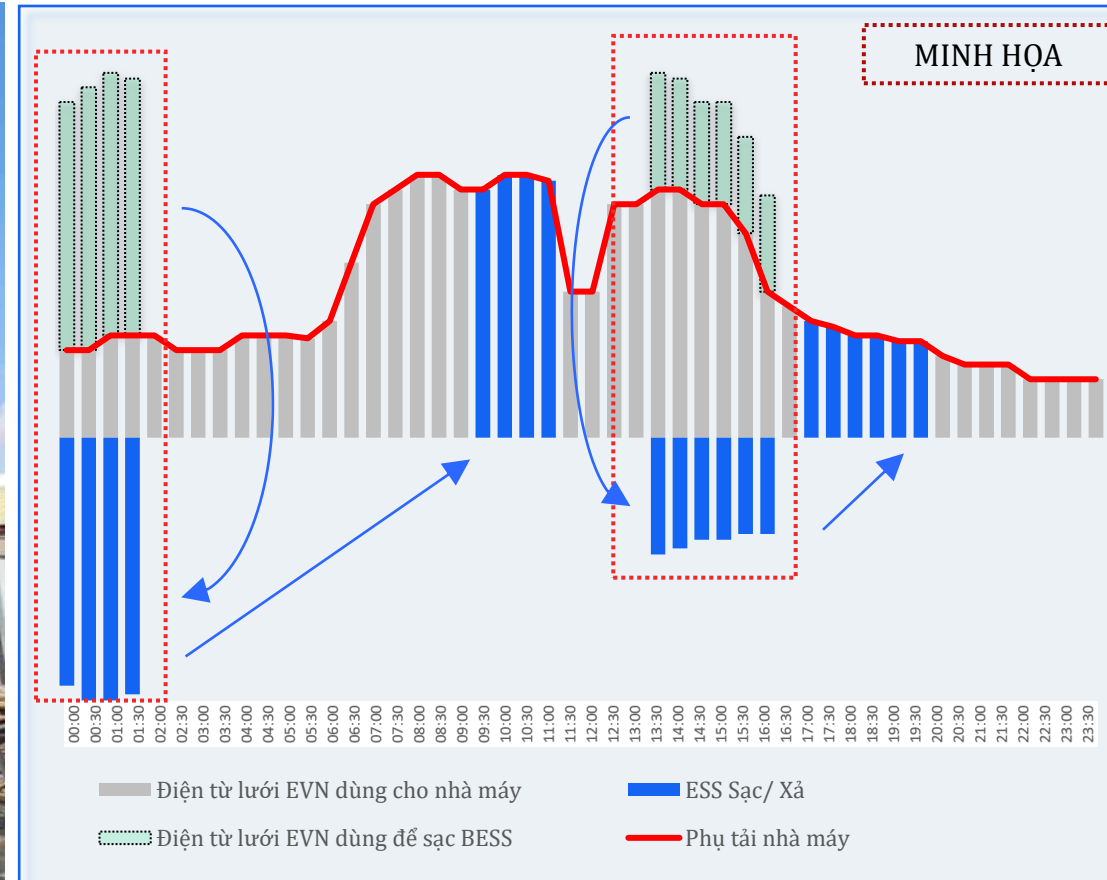
1.1 MWh

Nhà máy Nhiệt điện
Thanh Hóa, Việt Nam

Dự án BESS đầu tiên tích hợp Microgrid tại VN, vượt qua 30
kịch bản vận hành khắt khe trước khi vận hành chính thức

Công nghiệp
BESS kết hợp Microgrid

CASE STUDY: SOLAR+BESS (COMMERCIAL SITE)

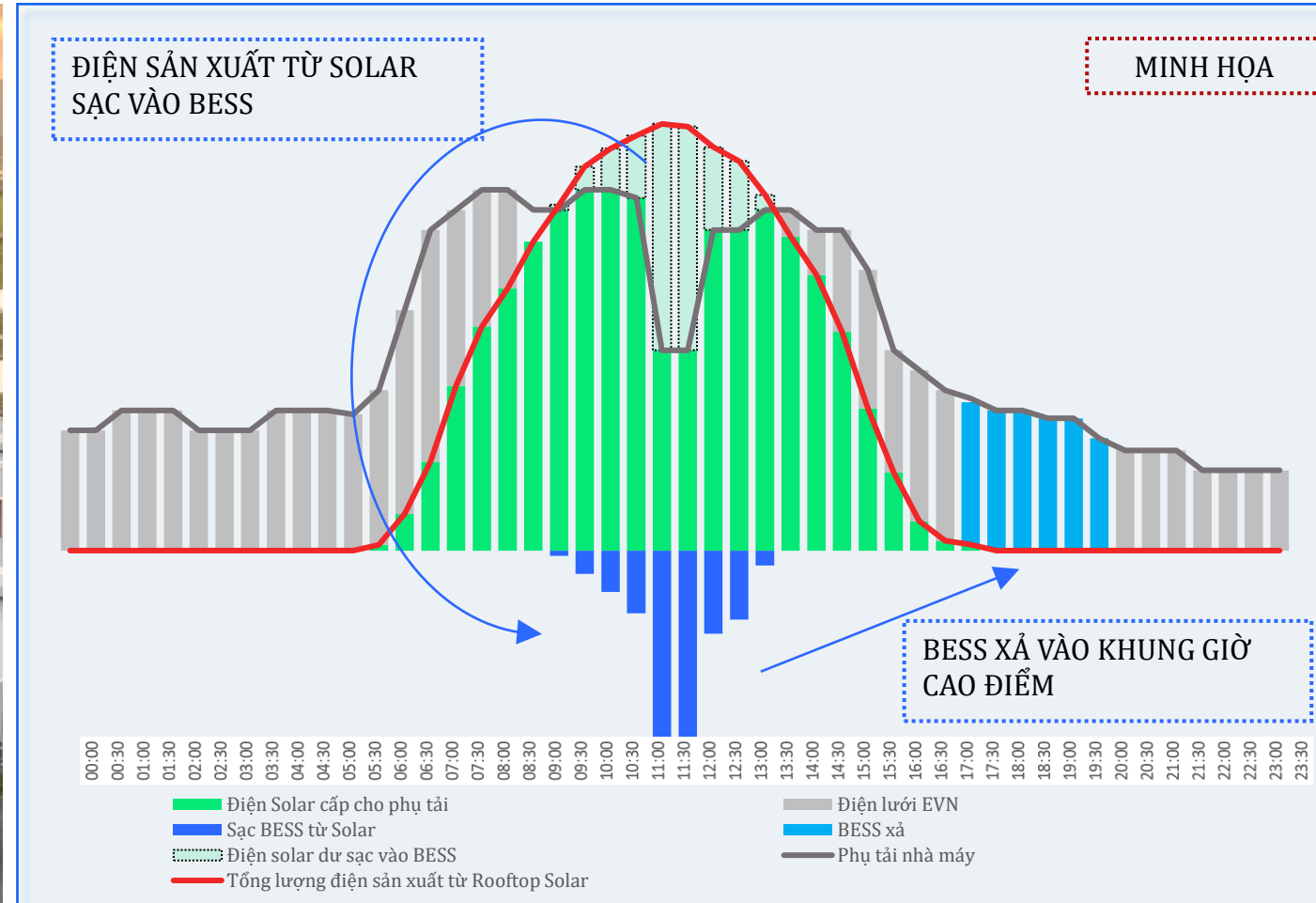


2.3 MWh

Trung tâm thương mại tại Hà Nội

Thương Mại Tối ưu chi phí điện

CASE STUDY: SOLAR + BESS FOR MID- AND LARGE-SCALE FACTORIES

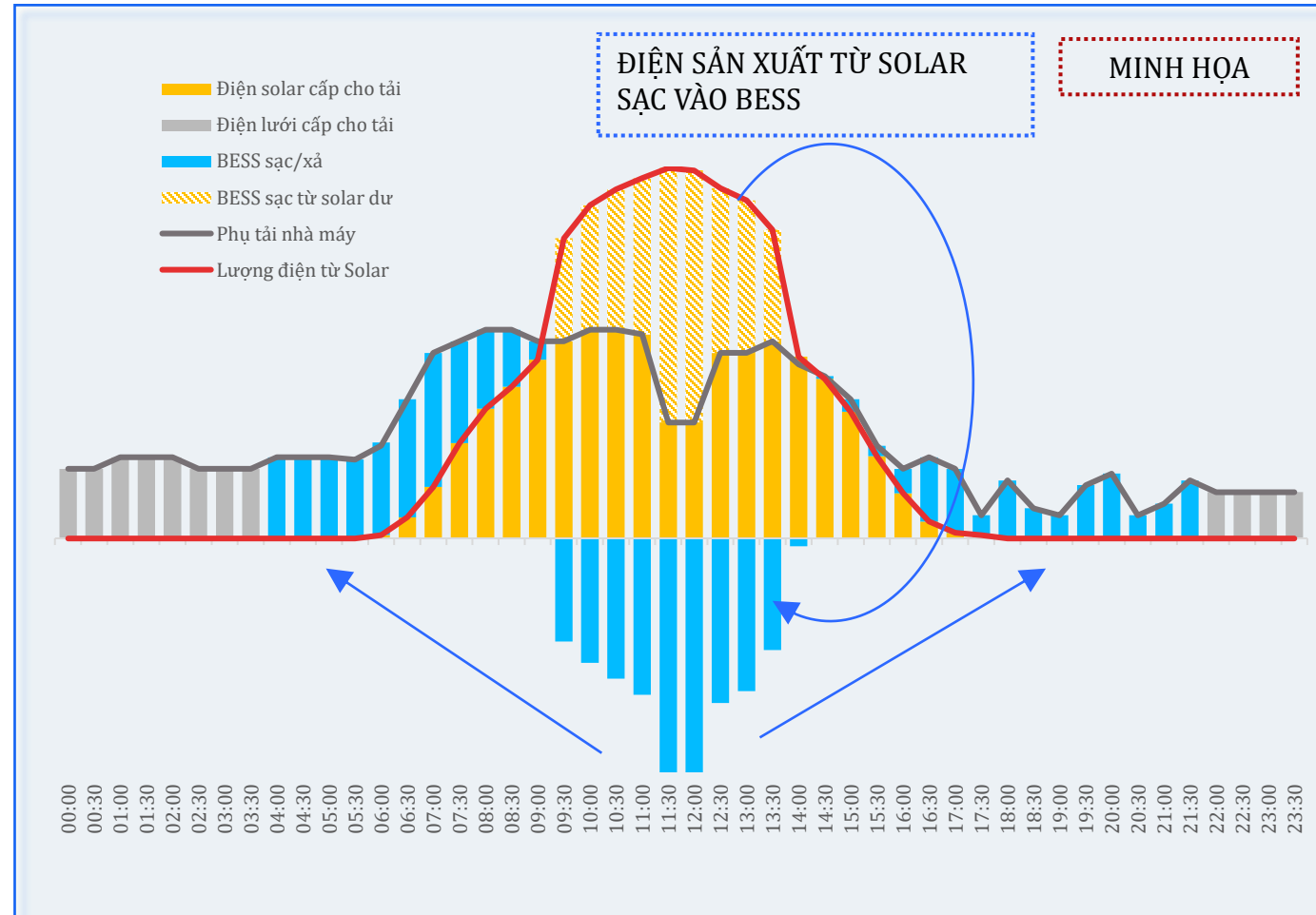


45 MWh

Cụm nhà máy VinFast Hà Tĩnh

Công nghiệp Tối ưu chi phí điện Tích hợp NLTT

CASE STUDY: SOLAR + BESS FOR INDUSTRIAL PARKS



>150 MWh

Nhà máy VinFast
Hải Phòng

Công nghiệp
Tối ưu chi phí điện
Tích hợp NLTT

BESS – Giải pháp được tinh chỉnh cho từng khách hàng

01

GIẢI PHÁP PHÙ HỢP NHU CẦU

VinEnergO cung cấp giải pháp lưu trữ năng lượng được thiết kế riêng và tinh chỉnh theo nhu cầu của khách hàng

02

CHẾ ĐỘ BẢO HÀNH TOÀN DIỆN

Giải pháp của VinEnergO đi cùng gói bảo hành toàn diện với đội ngũ kỹ thuật ngay tại Việt Nam và dịch vụ chăm sóc khách hàng chất lượng



03

TƯƠNG THÍCH CAO VÀ ĐA ỨNG DỤNG

Giải pháp của VinEnergO có khả năng đáp ứng đa dạng các nhu cầu của khách hàng, từ quy mô dân dụng đến quy mô lưới điện và có thể tích hợp với nhiều loại biến tần (PCS)

04

THIẾT KẾ LINH HOẠT, DỄ MỞ RỘNG

Giải pháp của VinEnergO được thiết kế giúp công tác tích hợp và triển khai có thể diễn ra nhanh chóng và có thể dễ dàng mở rộng quy mô hệ thống một cách đơn giản

05

CHI PHÍ CẠNH TRANH

Giải pháp của VinEnergO cam kết mang lại giá trị lâu dài cho khách hàng, giúp tối ưu hiệu quả đầu tư dự án



VinEnerg

TRÂN TRỌNG CẢM ƠN

CÔNG TY CỔ PHẦN NĂNG LƯỢNG VINENERGO
MSDN: 0110983521

ĐỊA CHỈ

Tòa văn phòng Symphony, Đường Chu Huy Mân,
Khu đô thị Vinhomes Riverside, Phường Phúc Lợi, Hà Nội, Việt Nam

<https://vinenergo.com/>



VÕ LÊ DUY ĐỨC

Giám Đốc Cấp Cao – Kinh doanh Năng Lượng -BESS

Phone: +84 982999027

Email: v.dir.bess@vinenergo.com