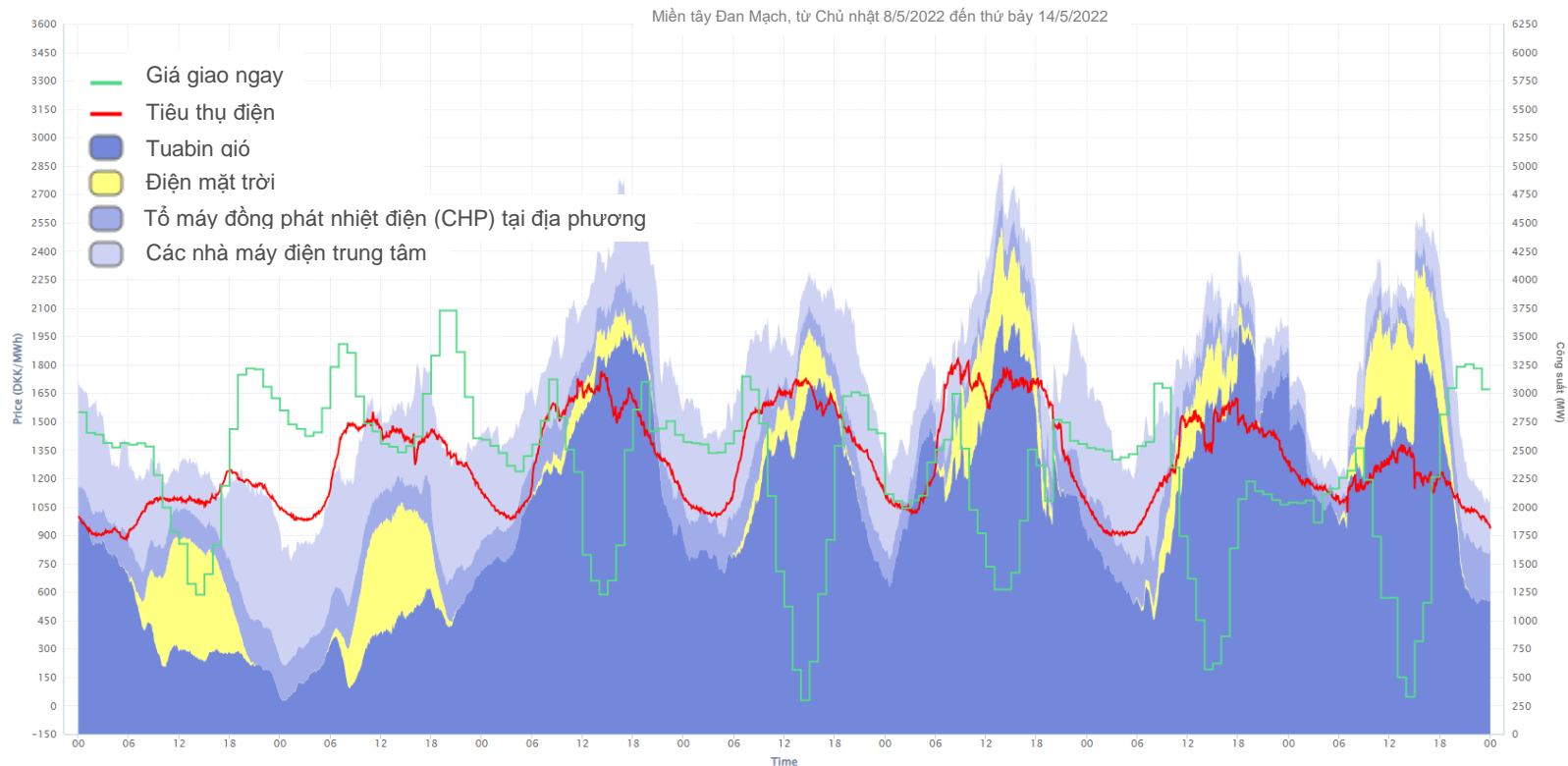


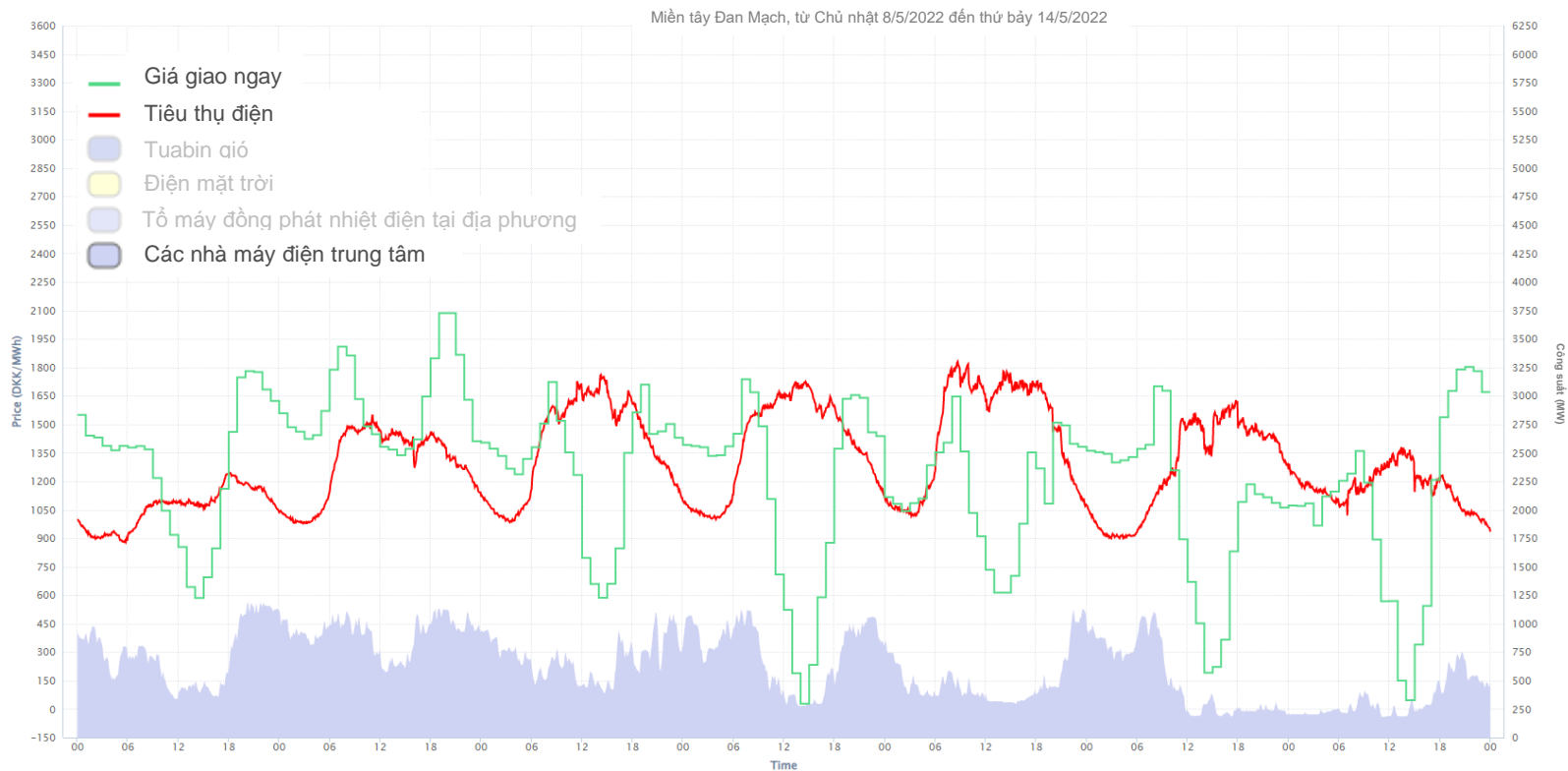
Vận hành linh hoạt các nhà máy nhiệt điện

Kinh nghiệm của Đan Mạch

Tuần trước ở miền tây Đan Mạch

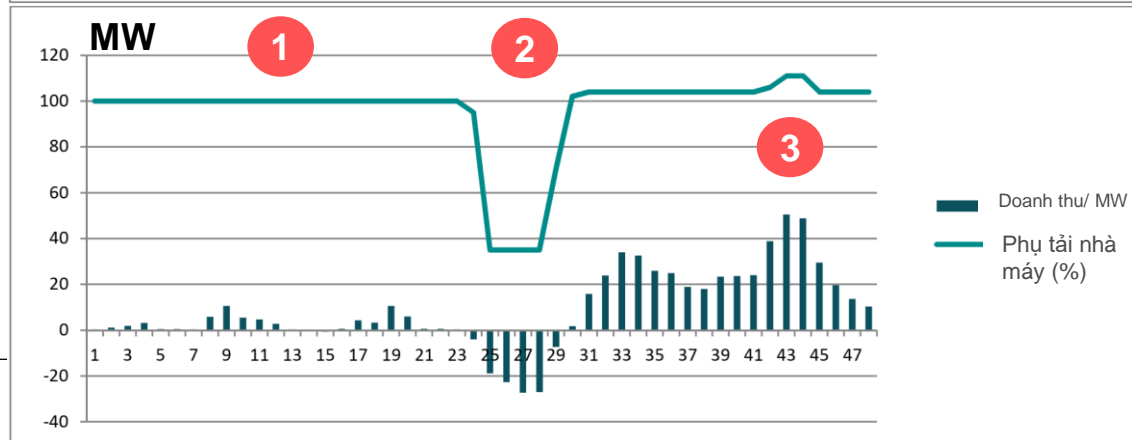
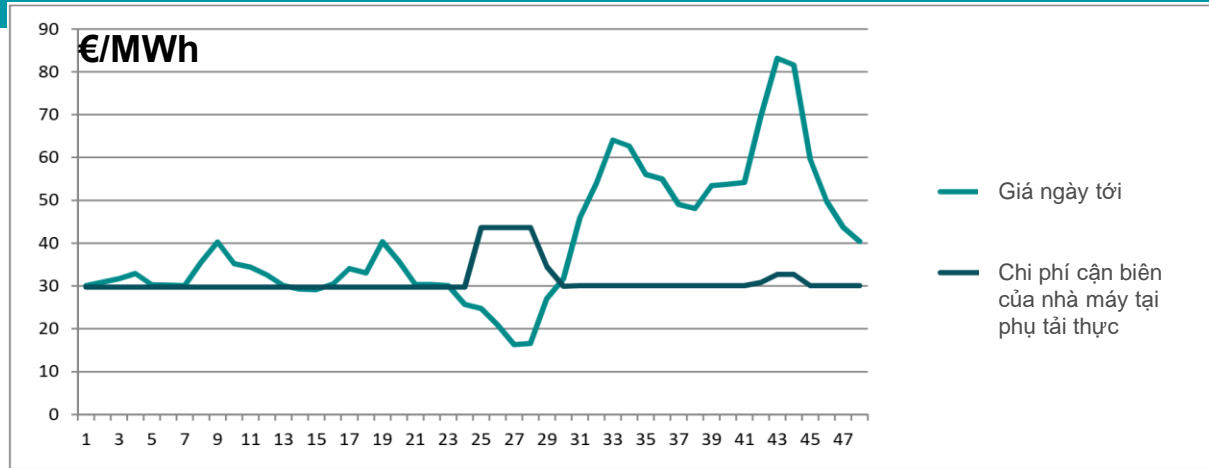


Tuần trước ở miền tây Đan Mạch – chỉ xem các nhà máy điện trung tâm



Ví dụ về tối đa hóa doanh thu/ giảm thiểu lỗ

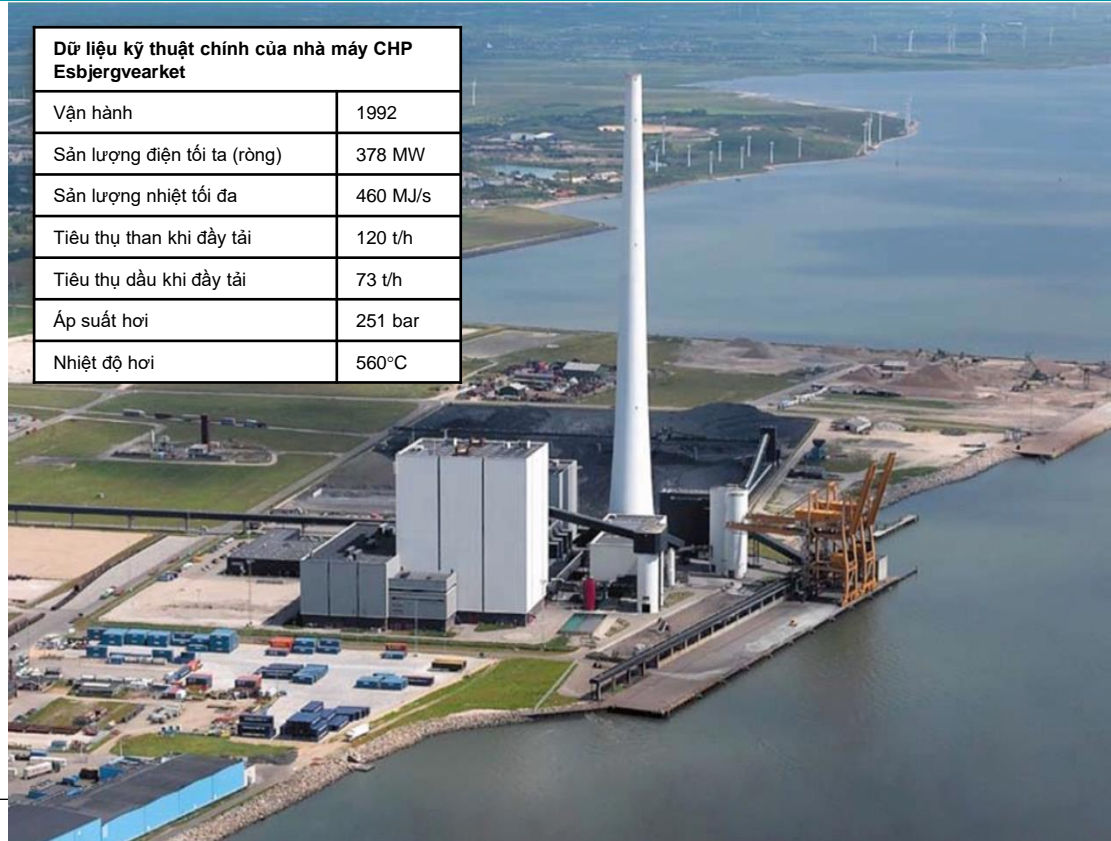
1. Vận hành tối đa công suất khi giá cao hơn chi phí cận biên
2. Giảm công suất khi giá giảm thấp
3. Vượt 100% công suất khi giá đang ở mức rất cao



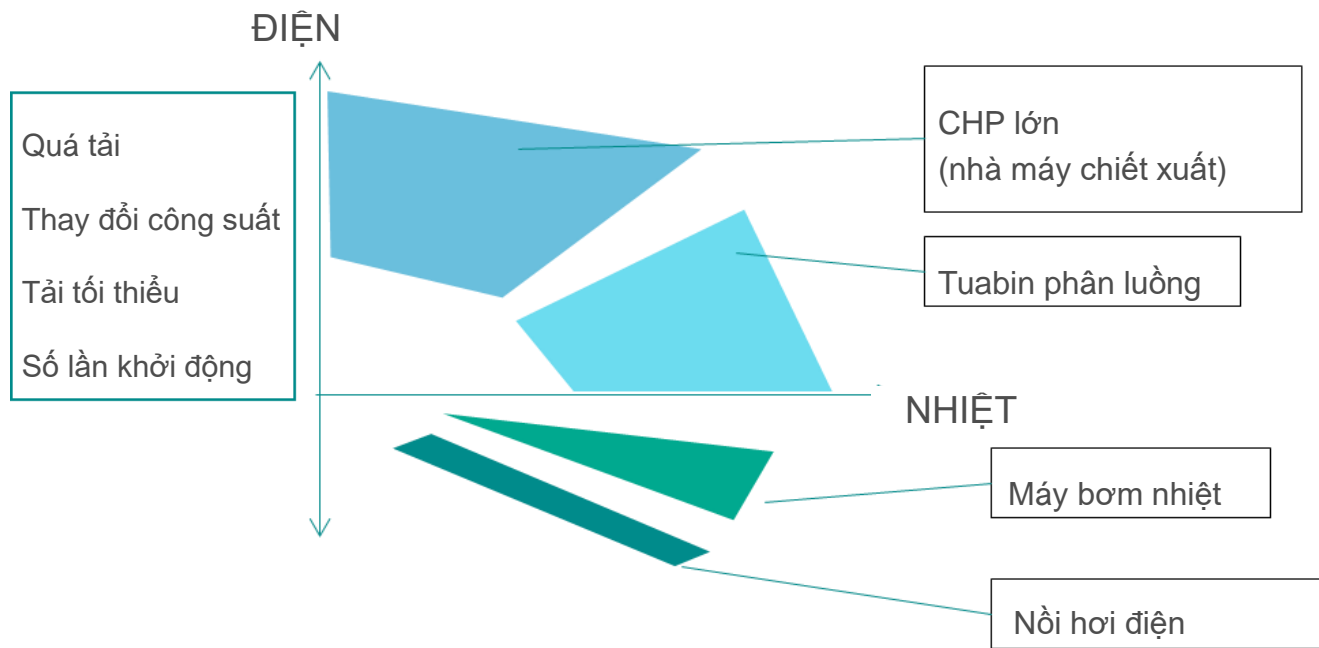
Ví dụ của một nhà máy điện than của Đan Mạch (Esbjergværket)

- Tỷ lệ thay đổi công suất: 4-5% một phút
- Phụ tải tối thiểu: 10-30 %

Dữ liệu kỹ thuật chính của nhà máy CHP Esbjergværket	
Vận hành	1992
Sản lượng điện tối đa (ròng)	378 MW
Sản lượng nhiệt tối đa	460 MJ/s
Tiêu thụ than khi đầy tải	120 t/h
Tiêu thụ dầu khi đầy tải	73 t/h
Áp suất hơi	251 bar
Nhiệt độ hơi	560°C



Các thông số về độ linh hoạt cho một nhà máy đồng phát nhiệt điện (CHP)



Bài học kinh nghiệm từ Đan Mạch

- Các cơ chế khuyến khích kinh tế thông qua thị trường đã giúp các nhà máy nhiệt điện ở Đan Mạch vận hành linh hoạt hơn
 - Các thông số chính là tốc độ tăng/giảm và phụ tải tối thiểu, bên cạnh thời gian khởi động và quá tải
 - Từng bước tạo ra những thay đổi và không cần đầu tư nhiều
- Các thay đổi lớn:
 1. Hình thành tư duy điều khiển
 2. Tăng hiểu biết về những dòng doanh thu mới
 3. Khuyến khích sự đổi mới và không đưa ra hình phạt đối với những trường hợp chưa thành công

Để xem nghiên cứu nền tảng, vui lòng truy cập: <https://tinyurl.com/4yxvu36c>



Xin cảm ơn!

Loui Algren

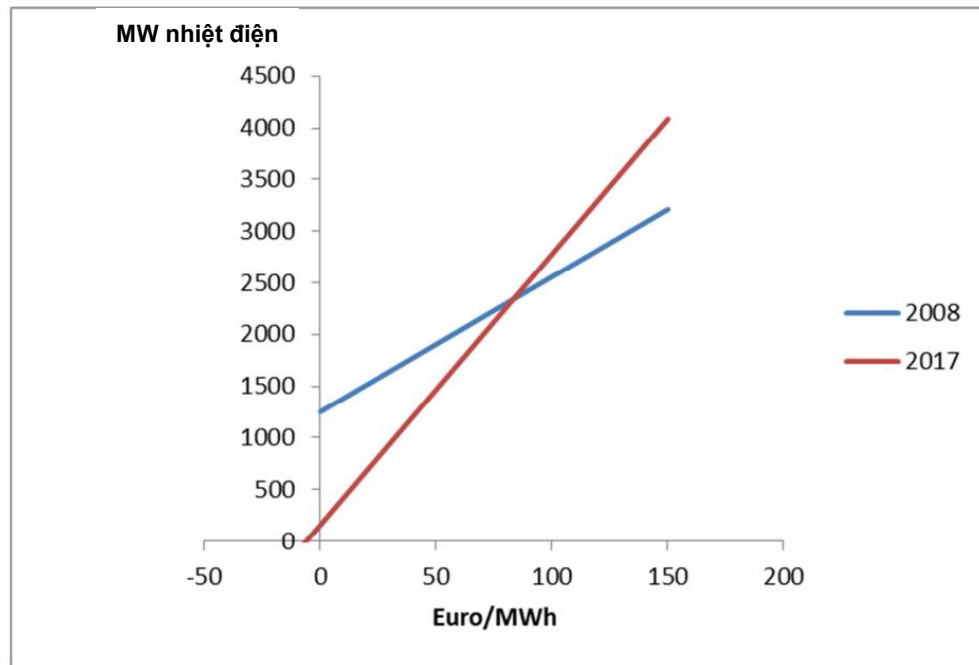
Cố vấn dài hạn

Chương trình Hợp tác Đối tác Năng lượng Việt Nam - Đan Mạch
(DEPP3)

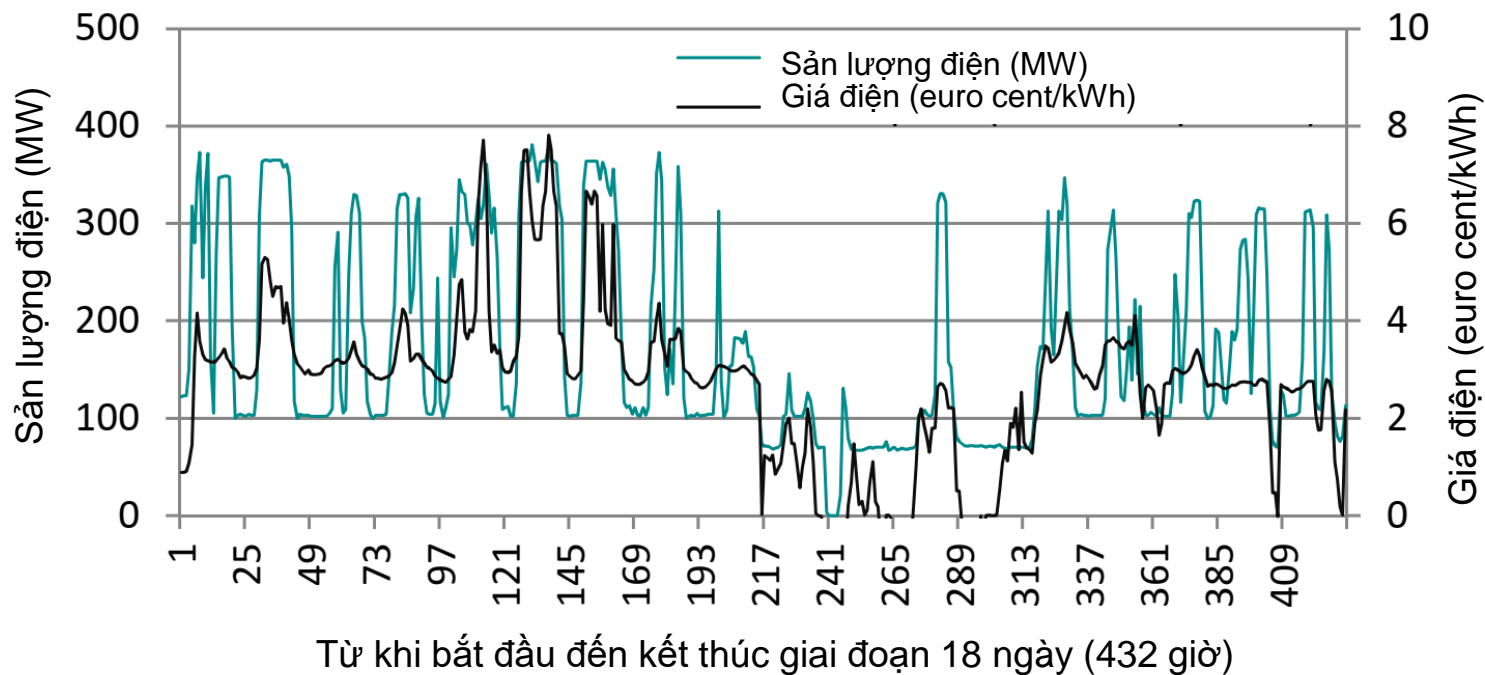
Điện thoại: (+84) 369 387 483

E-mail: louialgren.depp@gmail.com

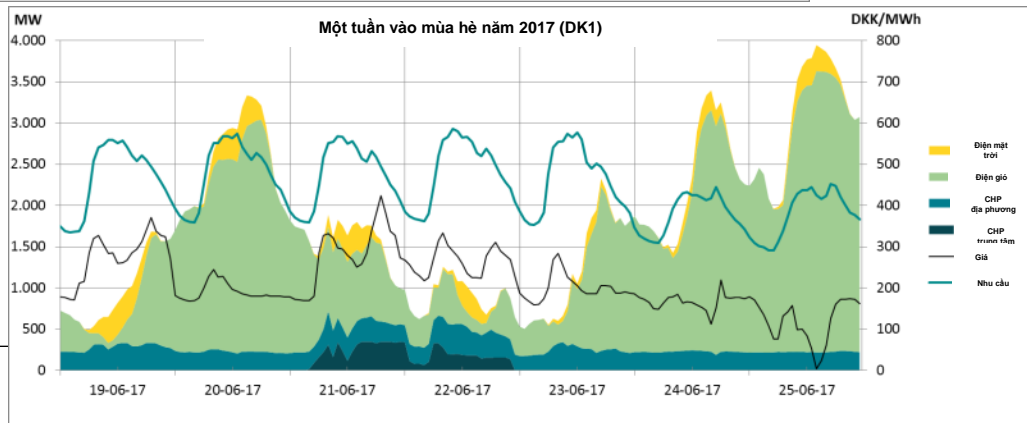
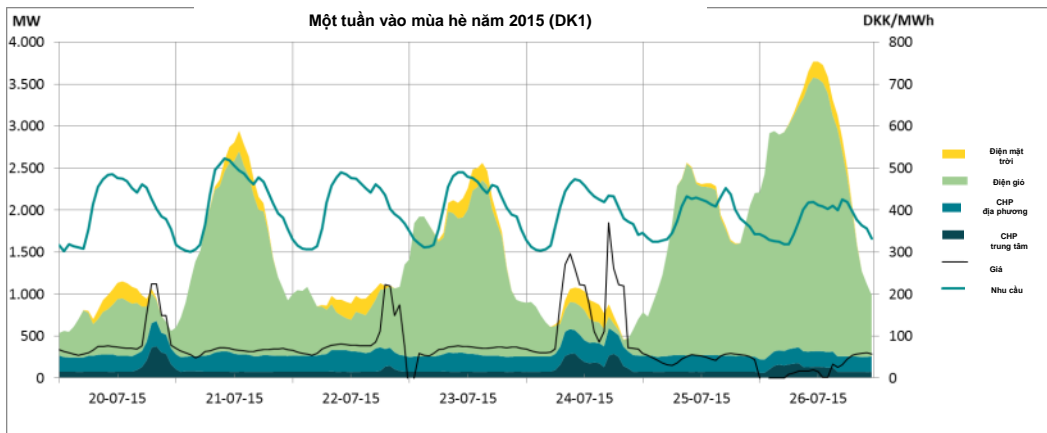
Thông số về độ linh hoạt



Sản lượng điện từ nhà máy CHP quy mô lớn và giá theo giờ



Vận hành không cần đến các nhà máy điện trung tâm



7 thiết bị ngưng tụ đồng bộ

