

## CÁC LĨNH VỰC GÂY TRẢ TIỀN ĐIỆN NHIỀU HƠN SỨC CẦN THIẾT

(Energy Waste Map – Brewery)

### Thông điệp mở đầu nên dùng với GM:

“Tiền điện tăng không chỉ vì giá điện, mà vì cách chúng ta đang dùng điện.”

### I. LÃNG PHÍ DO THIẾT BỊ (WHAT WE USE)

#### 1. PF thấp – thiết bị không làm việc hiệu quả

- Động cơ non tải
- Chiller chạy ngoài vùng hiệu suất tốt
- Nhiều motor lớn chạy ở tải thấp kéo dài

#### Hệ quả quản lý:

- Trả tiền cho công suất phản kháng
- Điện mua vào nhưng không tạo ra công việc hữu ích

#### 👉 Dấu hiệu nhận biết nhanh:

PF < 0,9 hoặc PF dao động mạnh theo thời gian

#### 2. Thiết bị cũ / không phù hợp tài thực tế

- Chiller oversized
- Máy nén khí lớn dùng cho nhu cầu nhỏ
- Bơm chạy full dù nhu cầu thấp

#### 👉 Không phải hỏng – mà là “dùng sai vai”

### II. LÃNG PHÍ DO CÁCH SỬ DỤNG (HOW WE USE)

#### 3. Vận hành theo thói quen, không theo tải

- Chạy nhiều máy song song “cho an tâm”
- Bật sớm – tắt muộn
- Không giảm công suất khi tải giảm

#### 👉 Đây là lãng phí phổ biến nhất – và dễ sửa nhất

#### 4. Base load cao ngoài giờ sản xuất

- Ban đêm
- Cuối tuần
- Ngày nghỉ

#### Thiết bị vẫn chạy:

- Chiller
- Air compressor
- Pump

#### 👉 Điện vẫn chạy nhưng không tạo sản phẩm

### III. LÃNG PHÍ DO MẤT CÂN BẰNG & DƯ TẢI (HOW SYSTEMS INTERACT)

#### 5. Mất cân bằng pha / tải không đều

- Một số nhánh tải nặng
- Một số nhánh tải nhẹ
- Dòng tăng – tổn hao tăng

#### 👉 Tăng tổn thất mà không ai “cố tình” gây ra

#### 6. Dư tải cục bộ – không nhìn thấy

- Một số khu vực:
  - Điện cao bất thường
  - Nhưng tổng nhà máy vẫn “có vẻ ổn”



Phone -  
+84-0909981219



Email –  
dong.p@iosense.io



Address –  
No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam

 **Không có phân tách – không thấy vấn đề**

#### IV. LÃNG PHÍ DO THỜI ĐIỂM SỬ DỤNG (WHEN WE USE)

##### 7. Chạy nhiều tải lớn trong giờ cao điểm

- Chiller
- Máy nén
- Boiler điện (nếu có)

 **Chỉ vài giờ/tháng nhưng ảnh hưởng lớn tới hóa đơn**

##### 8. Không kiểm soát peak demand

- Không biết peak xảy ra khi nào
- Không có cảnh báo
- Không có kịch bản tránh peak

 **Trả tiền cho “đỉnh”, không phải cho sản lượng**

#### V. LÃNG PHÍ DO QUẢN LÝ & DỮ LIỆU (HOW WE MANAGE)

##### 9. Có dữ liệu nhưng không dùng để điều hành

- Có đồng hồ
- Có báo cáo
- Nhưng:
  - Không gắn với sản lượng
  - Không so sánh ca/ngày

 **Dữ liệu tồn tại – quyết định thì không**

##### 10. Không duy trì kết quả cải tiến

- Dự án tiết kiệm năm đầu tốt
- Sau đó hiệu quả “trôi dần”

 **Không có công cụ giữ kỷ luật vận hành**

#### VI. TÓM LẠI – BẢN ĐỒ LÃNG PHÍ ĐIỆN (CHO GM)

Nhóm	Bản chất	GM quan tâm
Thiết bị	Hiệu suất thấp	Trả tiền nhưng không ra việc
Cách dùng	Thói quen	Dễ sửa, ít rủi ro
Cân bằng	Hệ thống	Tồn thắt ẩn
Thời điểm	Giờ cao điểm	Tiền phạt
Quản lý	Thiếu dữ liệu	Không kiểm soát

#### VỚI GIÁM ĐỐC NHÀ MÁY

“Chúng ta không lãng phí vì làm sai, mà vì không nhìn thấy đủ rõ để làm đúng mỗi ngày.”

“EMS không phải để thay thiết bị, mà để nhìn rõ – so sánh được – và giữ cho cách dùng điện luôn hợp lý.”



Phone -  
+84-0909981219



Email –  
dong.p@iosense.io



Address –  
No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam

## FAC LON I/O SENSE EMS

### GIẢI QUYẾT LÃNG PHÍ ĐIỆN NHƯ THẾ NÀO – THEO TÙNG NHÓM

#### I. LÃNG PHÍ DO THIẾT BỊ – PF THẤP

##### 1. PF thấp, thiết bị làm việc kém hiệu quả

###### Vấn đề

- Motor non tải
- Chiller chạy ngoài vùng COP tốt
- PF dao động theo tải

###### Faclon EMS làm gì

- Theo dõi PF – kW – kWh theo từng nhóm tải
- So sánh PF theo ca / theo trạng thái tải
- Phát hiện thiết bị nào kéo PF toàn hệ xuống

###### Giá trị cho GM

- Biết thiết bị nào đang “ăn điện mà không ra việc”
- Quyết định:
  - Điều chỉnh cách chạy
  - Hay đầu tư có cơ sở (không cảm tính)

#### II. LÃNG PHÍ DO CÁCH SỬ DỤNG – THÓI QUEN

##### 2. Chạy dư tải, chạy nhiều máy song song

###### Vấn đề

- “Chạy cho an tâm”
- Nhiều chiller / máy nén cùng chạy ở tải thấp

###### Faclon EMS làm gì

- Hiển thị load profile theo thời gian
- So sánh:
  - 1 máy tải cao vs nhiều máy tải thấp
- Chỉ ra kịch bản vận hành hiệu quả hơn

###### Giá trị cho GM

- Không cần đổi thiết bị
- Chỉ cần đổi logic vận hành
- Tiết kiệm 8–15% là khả thi

##### 3. Base load cao ngoài giờ sản xuất

###### Vấn đề

- Ban đêm, cuối tuần vẫn tiêu thụ lớn
- Không ai biết chính xác cái gì đang chạy

###### Faclon EMS làm gì

- So sánh ngày sản xuất vs ngày không sản xuất
- Tách rõ:
  - Tải cần thiết
  - Tải “quen tay” để chạy

###### Giá trị cho GM

- Cắt được lăng phí không tạo sản phẩm
- ROI nhanh – rủi ro thấp nhất



Phone -  
+84-0909981219



Email –  
dong.p@iosense.io



Address –  
No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi  
Minh city, Vietnam

### III. LÃNG PHÍ DO MẤT CÂN BẰNG – DƯ TÀI CỤC BỘ

#### 4. Mất cân bằng tải, dư tài cục bộ

##### Vấn đề

- Một số khu vực tiêu thụ bất thường
- Tổng nhà máy nhìn “có vẻ ổn”

##### Faclon EMS làm gì

- Phân tách **điện theo phân xưởng / khu vực**
- So sánh **nội bộ** (internal benchmark)
- Chỉ ra **điểm lệch chuẩn**

##### Giá trị cho GM

- Không cần đoán
- Có số để yêu cầu các bộ phận **chịu trách nhiệm**

### IV. LÃNG PHÍ DO THỜI ĐIỂM SỬ DỤNG – GIỜ CAO ĐIỂM

#### 5. Chạy tải lớn trong giờ cao điểm

##### Vấn đề

- Peak demand cao
- Phạt tiền điện dù sản lượng không tăng

##### Faclon EMS làm gì

- Theo dõi **peak theo thời gian thực**
- Cảnh báo khi gần chạm ngưỡng
- Phân tích **peak đến từ đâu**

##### Giá trị cho GM

- Tránh tiền phạt
- Điều phối lại lịch chạy tải lớn
- Không ảnh hưởng sản xuất

### V. LÃNG PHÍ DO QUẢN LÝ & DỮ LIỆU

#### 6. Có dữ liệu nhưng không điều hành được

##### Vấn đề

- Có đồng hồ, SCADA, báo cáo
- Nhưng không:
  - Gắn với sản lượng
  - So sánh ca/ngày

##### Faclon EMS làm gì

- Chuẩn hóa KPI:
  - kWh/hl**
  - CO<sub>2</sub>/hl**
- Tự động hóa báo cáo
- So sánh:
  - Ca – ca
  - Nhà máy – nhà máy

##### Giá trị cho GM

- Điện trở thành **chỉ số quản lý**
- Không còn là “hóa đơn cuối tháng”

#### 7. Hiệu quả cải tiến bị “trôi”

##### Vấn đề

- Dự án tiết kiệm tốt năm đầu
- Sau đó hiệu quả giảm dần



Phone -  
+84-0909981219



Email –  
dong.p@iosense.io



Address –  
No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi Minh city, Vietnam

**Faclon EMS làm gì**

- Theo dõi liên tục
- Phát hiện suy giảm hiệu suất
- Giữ kỷ luật vận hành dài hạn

**Giá trị cho GM**

- Bảo toàn kết quả đầu tư
- Không “làm xong rồi bỏ”

**VI. BẢNG TÓM TẮT 1 TRANG (CHO GM)**

Nhóm lãng phí	EMS giúp gì	Giá trị
PF thấp	Phát hiện thiết bị kém	Hiệu suất
Dư tải	Đổi logic chạy	Tiết kiệm nhanh
Base load	Cắt tải vô ích	ROI cao
Mất cân bằng	So sánh nội bộ	Kiểm soát
Giờ cao điểm	Cảnh báo peak	Tránh phạt
Quản lý	KPI & benchmark	Điều hành
Duy trì	Giữ hiệu quả	Bền vững

**VỚI GIÁM ĐỐC NHÀ MÁY**

“Faclon I/O Sense EMS không thay thiết bị,  
mà giúp chúng ta sử dụng thiết bị đúng cách – đúng thời điểm – và đúng mức tải,  
để không phải trả tiền điện nhiều hơn mức cần thiết.”



Phone -  
+84-0909981219



Email –  
dong.p@iosense.io



Address –  
No. 327-329 To Hien Thanh, Hoa Hung, Ho Chi  
Minh city, Vietnam