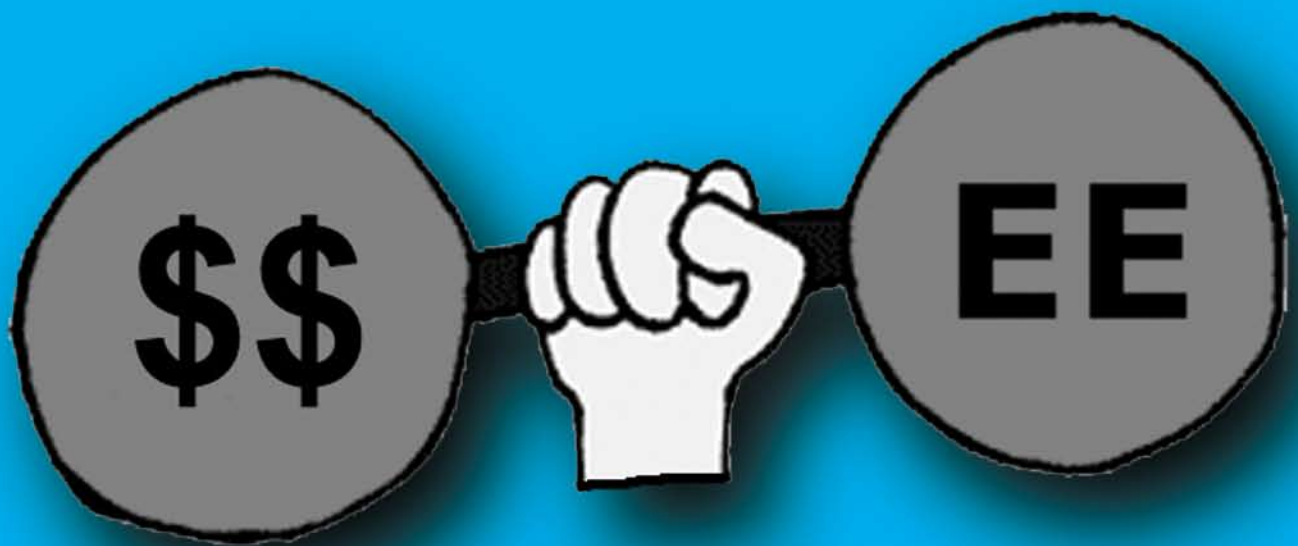


**PHẦN 2:
LÀM THẾ NÀO ĐỂ TRỞ
NÊN HIỆU QUẢ TRONG SỬ
DỤNG NĂNG LƯỢNG**



Phần 2: Làm thế nào để trở nên hiệu quả trong sử dụng năng lượng

Phần này sẽ cung cấp phương pháp luận gồm 6 bước để giúp các công ty châu Á nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, giảm chi phí và giảm phát thải khí nhà kính, dựa trên kinh nghiệm *thực tế* tại hơn 40 công ty châu Á.

Phần 2 được trình bày đầy đủ ở đây.

Giới thiệu

“Phương pháp luận hiệu quả sử dụng năng lượng tại công ty” (gọi tắt là phương pháp luận) đã được xây dựng cho **các công ty châu Á** để giúp họ **nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng** thông qua SXSH.

Các ích lợi thu được từ sử dụng năng lượng hiệu quả là **các rủi ro được giảm bớt** và **lợi nhuận tăng lên** cho các công ty thông qua:

- Giảm chi phí vận hành
- Giảm các tác động do tăng giá năng lượng tăng và thiếu điện
- Nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm
- Nâng cao uy tín với các khách hàng, chính phủ và cộng đồng
- Cải thiện sức khoẻ, an toàn và tinh thần làm việc của người lao động
- Nâng cao tính tuân thủ luật pháp và các mục tiêu của ISO 14001
- Cải thiện công tác bảo vệ môi trường

Phương pháp luận này đã được xây dựng vì nó:

- Rất phù hợp với những công ty tiêu thụ nhiều năng lượng ở các nước châu Á đang phát triển, có nhiều khác biệt so với các công ty ở các nước phương tây và các nước công nghiệp phát triển
- Tập trung vào vấn đề năng lượng, thường là khó nhận biết hơn vấn đề phát thải, nước và nguyên liệu thô
- Không chỉ giải thích là cần phải làm gì một cách lý thuyết, mà còn giải thích cách làm thế nào trong thực tế bởi vì tất cả các công ty đều khác nhau. Do đó trọng tâm là làm thế nào để vượt qua các trở ngại như hạn chế về mặt thời gian và thiếu số liệu, và dựa trên các ví dụ thực tế

Phương pháp luận này dựa trên:

- Chiến lược sản xuất sạch hơn (SXSH): phòng ngừa chất thải, tiếp cận một cách hệ thống, lồng ghép vào các quá trình kinh doanh và với phương châm cải thiện liên tục
- Một vài phương pháp luận kiểm toán năng lượng và SXSH hiện hữu
- Kinh nghiệm *thực tế* từ các đánh giá năng lượng đã được tiến hành như là một phần của Dự án GERIAP tại hơn 40 công ty châu Á

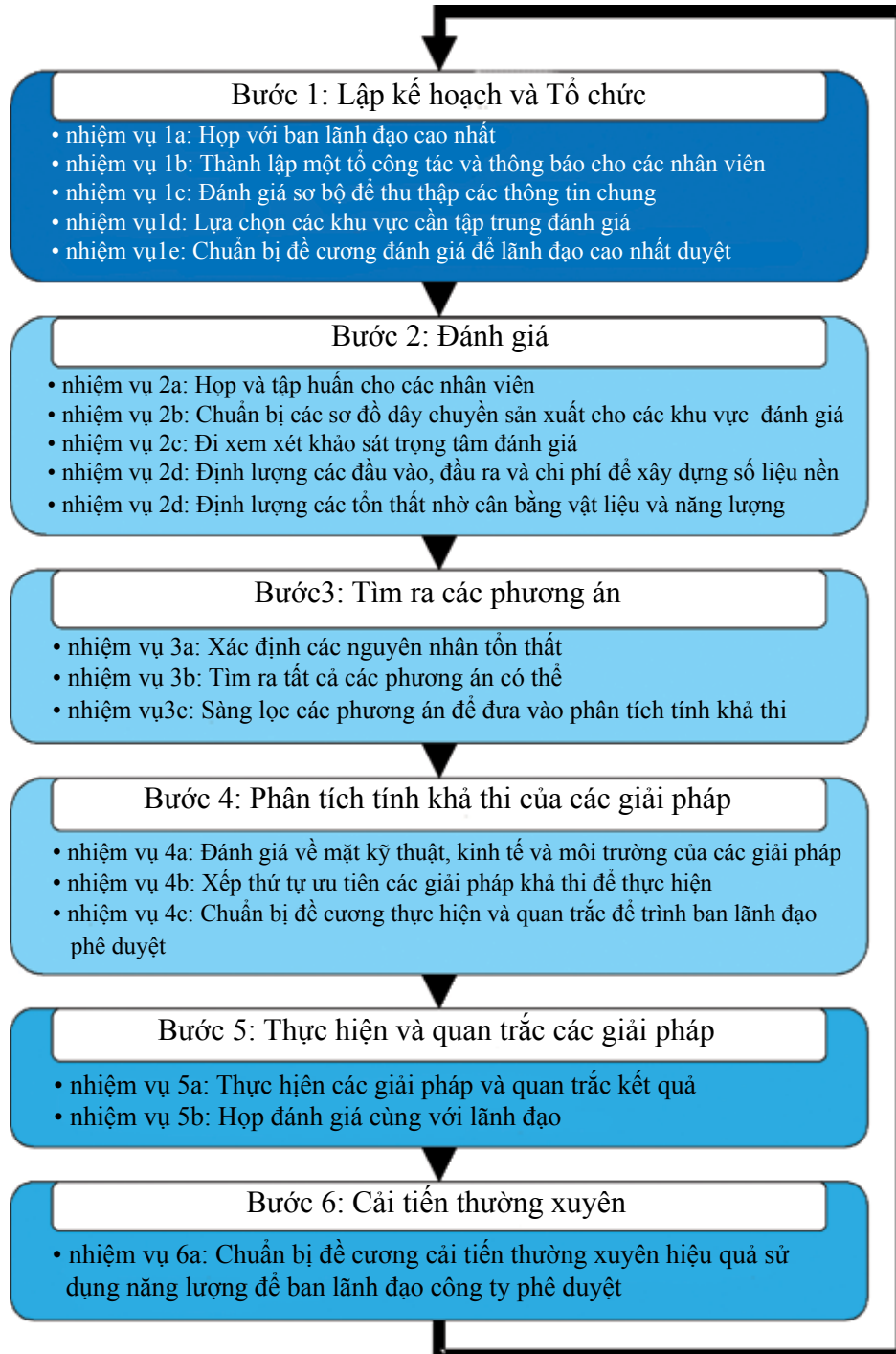
Sử dụng Phương pháp luận như thế nào

Các công ty có thể nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng thông qua **Phương pháp tiếp cận Sản xuất sạch hơn gồm 6 Bước**. Trên đĩa CD-ROM trên website, bạn có thể nhấn chuột vào từng bước để hiểu mục đích, hướng kết quả thu được và thời gian dự kiến cần thiết cho việc thực hiện. Bạn cũng có thể tải về tất cả các bước ở dạng file pdf hoặc tải về các tài liệu hướng dẫn tập huấn.

Trong mỗi một bước sẽ có một số **nhiệm vụ**. Mỗi nhiệm vụ sẽ miêu tả những gì mà một công ty ít nhất phải làm. Trên đĩa CD-ROM trên website, các mũi tên bên phải sẽ cung cấp các thông tin chi tiết hơn:

- Các ví dụ về các công ty sẽ giải thích cách thức áp dụng các nhiệm vụ tại các công ty khác nhau và các bài học kinh nghiệm được rút ra
- Các biểu mẫu sẽ giúp bạn hoàn thành các công việc, và chúng có thể sửa đổi được và in ra được
- Các thông tin và công cụ khác liên quan tới nhiệm vụ, như các công cụ phần mềm hoặc các Mẫu hợp đồng tư vấn

Ghi nhớ: mục đích cuối cùng là liên tục nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng, và tiếp cận này có thể giúp các công ty làm được điều đó. Tuy nhiên cần phải áp dụng phương pháp luận này một cách linh hoạt và phụ thuộc điều kiện cụ thể của từng công ty, bởi vì mỗi công ty sẽ khác nhau về: quốc gia, ngành, qui mô, cơ cấu tổ chức, qui trình sản xuất, hệ thống quản lý năng lượng hiện có v.v....



Bước 1 - Lập kế hoạch và tổ chức

Mục đích của bước 1 là để có được cam kết của lãnh đạo công ty trong việc lập kế hoạch và tổ chức thực hiện đánh giá năng lượng. Nếu không có một bản kế hoạch được chấp thuận thì sẽ không có một cam kết nào cả!

Kết quả của bước 1 do đó là một đề cương được viết ra với những các bước thực hiện và nhiệm vụ đã được chọn lựa để cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng của công ty và được lãnh đạo chấp thuận. Một kế hoạch được chấp thuận sẽ giúp cho các bước từ Bước 2 đến Bước 6 có nhiều thuận lợi!

Bước 1 thông thường mất khoảng từ 3 - 6 ngày. Các nhiệm vụ ở Bước 1 và thời gian cần thiết dự tính bao gồm:*

- nhiệm vụ 1a: Họp với ban lãnh đạo (1-2 giờ)
- nhiệm vụ 1b: Thành lập một tổ công tác (đội TKNL) và thông báo cho các nhân viên (0.5-1 ngày)
- nhiệm vụ 1c: Đánh giá sơ bộ để thu thập các thông tin chung (1-3 ngày)
- nhiệm vụ 1d: Lựa chọn các khu vực cần tập trung đánh giá (0.5-1 ngày)
- nhiệm vụ 1e: Chuẩn bị đề cương đánh giá để cấp lãnh đạo cao nhất phê duyệt (2-3 ngày)

*Ghi chú: thời lượng phụ thuộc vào, ví dụ, qui mô của nhà máy, số lượng người tham gia và lượng thông tin hiện có.

Bạn tiến hành như thế nào phụ thuộc vào việc bạn là ai. Nếu bạn là:

- **Lãnh đạo công ty** công ty có mong muốn cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng, thì bạn sẽ đưa ra được những cán bộ quản lý và nhân viên cần thiết để có thể bắt đầu tiến hành dự án, và yêu cầu họ tham dự cuộc họp đầu tiên với bạn. Bạn cũng có thể mời một một chuyên gia bên ngoài tham gia cùng cuộc họp.
- **Lãnh đạo bộ phận** (ví dụ: giám đốc sản xuất, giám đốc môi trường) và không phải thành viên trong ban lãnh đạo công ty, bạn cần đề nghị lãnh đạo công ty tổ chức họp và mời các giám đốc bộ phận khác và các nhân viên cần thiết để bắt đầu thực hiện dự án tham dự. Bạn cũng có thể mời một chuyên gia bên ngoài tham gia vào cuộc họp.
- **Chuyên gia bên ngoài** (ví dụ nhà tư vấn, trung tâm SXS, viện nghiên cứu) có quan tâm đến công tác cải thiện hiệu quả năng lượng của công ty, bạn nên đề nghị lãnh đạo công ty họp (hoặc yêu cầu một cán bộ quản lý trong công ty tổ chức một buổi họp cho bạn). Bạn cũng có thể đề nghị những lãnh đạo bộ phận cần thiết để bắt đầu thực hiện dự án tham gia vào cuộc họp.

1a. Họp với lãnh đạo công ty

Nếu bạn là lãnh đạo công ty, thì mục đích của lần họp đầu tiên là nhằm đưa đạt được cam kết của các giám đốc bộ phận trong công ty, các cán bộ và nhân viên và/hoặc các chuyên gia bên ngoài trong việc tiến hành đánh giá sơ bộ và lên đề cương cho việc thực hiện đánh giá sử dụng năng lượng.

Nếu bạn là lãnh đạo các bộ phận hoặc chuyên gia bên ngoài thì mục đích của cuộc họp đầu tiên là đạt được chấp thuận của lãnh đạo cao nhất công ty cho đánh giá sơ bộ và đề cương đánh giá chi tiết về sử dụng năng lượng của công ty.

Trong cuộc họp khoảng 1-2 giờ này những vấn đề sau sẽ được trao đổi thảo luận:

- Tại sao lãnh đạo công ty lại cần quan tâm đến việc cải thiện việc sử dụng năng lượng trong công ty. (xem biểu mẫu 1 về liệt kê tất cả các lý do có thể có)

- Những khu vực sử dụng năng lượng nào cần quan tâm
- Những nơi nào trong công ty hiện có quản lý sử dụng năng lượng (Điền đầy đủ ma trận quản lý năng lượng trong biểu mẫu 2)
- Các nhân tố khác sẽ ảnh hưởng đến tiếp cận cải thiện sử dụng năng lượng. (xem biểu mẫu 3)
- Thời lượng cần thiết để làm đánh giá sơ bộ (thường từ 1-3 ngày) và viết đề cương (thường từ 2-3 ngày) và thời hạn chốt phải hoàn thành.
- Những ai nên tham gia vào đội đánh giá và ai trong số các lãnh đạo cấp công ty có trách nhiệm chính trong việc theo dõi công việc của Đội đánh giá năng lượng (xem nhiệm vụ 1b)
- Các nhân viên sẽ được thông báo như thế nào để đảm bảo sự trợ giúp của họ trong quá trình đánh giá sơ bộ.

Các thông tin trên đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về ví dụ các công ty đã tham gia trong dự án GERIAP để tham khảo cách họ tổ chức cuộc họp với các lãnh đạo công ty của mình.
- Các biểu mẫu (Biểu mẫu 1, 2 và 3 Xem Phụ lục B)

1b. Thành lập đội TKNL và thông báo cho các nhân viên

Một đội gồm 4 - 6 người sẽ được thành lập. Trong thực tế, đội TKNL thường được thành lập ngay trong cuộc họp với lãnh đạo công ty.

Đội thông thường sẽ gồm (tuy nhiên có thể được bổ sung sau khi đã chọn lựa xong trọng tâm đánh giá):

- Những người có hiểu biết về công tác sử dụng các nguồn năng lượng chính và các tác động môi trường từ hoạt động sản xuất của công ty, ví dụ giám đốc môi trường và giám đốc năng lượng
- Những người hiểu biết về dây chuyền sản xuất, ví dụ như Trưởng bộ phận sản xuất
- Những người liên quan đến những thông tin chung về công ty và số liệu tiêu thụ năng lượng của công ty, ví dụ như giám đốc tài chính kế toán
- Một người đã được tập huấn, đặc biệt khi lãnh đạo công ty đã xác định tập huấn cho nhân viên là một trong những mục tiêu của họ
- Một người trong lãnh đạo công ty, nhưng không cứ phải tham gia vào các hoạt động hàng ngày của Đội đánh giá năng lượng

Công ty cũng có thể quyết định đưa cả chuyên gia bên ngoài tham gia vào (như tư vấn hoặc người cung cấp dịch vụ) vào đội TKNL để phục vụ đánh giá sơ bộ và viết đề cương, đặc biệt nếu người này cần cho công tác đánh giá sau này.

Đội TKNL sẽ họp cuộc họp đầu tiên với thời lượng nửa ngày để thống nhất vai trò của mỗi thành viên (xem biểu số 4), bằng cách nào và khi nào thì tiến hành đánh giá sơ bộ (nhiệm vụ 1c), lựa chọn trọng tâm đánh giá (nhiệm vụ 1d), và viết đề cương trình lên lãnh đạo công ty (nhiệm vụ 1e).

Ngoài ra, đội TKNL nên thông báo cho mọi người trong công ty về việc sẽ tiến hành đánh giá sơ bộ, ví dụ thông qua thư báo của lãnh đạo công ty, họp nhân viên thường kỳ hoặc thông báo trên bảng tin.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về ví dụ các công ty đã tham gia trong dự án GERIAP để tham khảo cách họ tổ chức cuộc họp với các lãnh đạo công ty của mình.
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 4 Xem Phụ lục B)

1c. Đánh giá sơ bộ để thu thập những thông tin chung

Đội TKNL bây giờ bắt đầu tiến hành đánh giá sơ bộ ở cấp độ công ty nhằm thu thập và kiểm tra các thông tin chung, thông thường mất từ 1-3 ngày cho công việc này. Mục đích chính của đánh giá sơ bộ là xác định những khu vực có tiềm năng tiết kiệm năng lượng lớn nhất (= Các khu vực trọng tâm có tiềm năng trong nhiệm vụ 1d!) và viết đề xuất có tính thực tế trình lãnh đạo công ty (nhiệm vụ 1e).

Những thông tin này có thể thu được thông qua các tài liệu hiện có và hệ thống máy tính trong công ty, phỏng vấn cán bộ nhân viên có liên quan, đi xem xét cụ thể các phân xưởng và bộ phận sản xuất trong nhà máy, và thông qua các quan trắc đơn giản. Do các cán bộ và nhân viên đã được thông báo về công tác đánh giá sơ bộ, họ sẽ dễ dàng phối hợp và cộng tác hơn!

Những thông tin thu thập gồm có:

- Thông tin chi tiết về công ty nói chung, như địa chỉ, số lượng cán bộ nhân viên, thời gian làm việc quy định và năng suất của công ty. (xem Bảng 5)
- Sơ đồ tổ chức gồm các phòng ban khác nhau kèm theo chức năng chính.
- Sơ đồ dây chuyền sản xuất chung cho toàn bộ công ty với các thông tin đầu vào và đầu ra cho mỗi công đoạn sản xuất. (Xem Bảng 6)
- Số liệu sản xuất trong 3 năm qua, tốt nhất là cho số liệu tổng kết theo từng tháng. (Xem Bảng 7)
- Số liệu tiêu thụ và chi phí cho năng lượng và các nguyên liệu khác trong vòng 3 năm qua, tốt nhất là theo tháng và cho mỗi công đoạn sản xuất hoặc từng bộ phận (xem Bảng 7)
- Kiểm kê các thiết bị chính, như nồi hơi, máy nén khí, động cơ. (xem Bảng 8)
- Tóm tắt những thông tin thu thập được cho mỗi công đoạn/mỗi bộ phận và phòng ban (xem Bảng 9)
- Phát thải khí nhà kính của của công ty (GHG) (xem chỉ thị GHG)

Ghi chú: số lượng và chất lượng các thông tin thu thập được là rất quan trọng để thực hiện nhiệm vụ 2d (định lượng đầu vào, đầu ra và chi phí cho trọng tâm đánh giá). Nếu thông tin thu thập là hạn chế, thì nhiệm vụ 2d khó có thể thực hiện được một cách chi tiết và cần thêm thời gian để đo đạc và thu thập số liệu.

Thông tin trên đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về ví dụ các công ty đã tham gia trong dự án GERIAP để tham khảo cách họ tổ chức cuộc họp với các lãnh đạo công ty của mình.
- Các biểu mẫu (Bảng 5, 6, 7, 8, 9 Xem Phụ lục B)
- Chỉ thị GHG

1d. Chọn lựa khu vực trọng tâm

Bây giờ là lúc chọn lựa khu vực thực hiện tiết kiệm năng lượng. Khu vực trọng tâm có thể là:

- Toàn bộ nhà máy
- Một bộ phận, một dây chuyền sản xuất, hoặc một công đoạn sản xuất, ví dụ như lò nung và xưởng đóng gói
- Các thiết bị sử dụng hoặc nguồn năng lượng cụ thể nào đó, như là hơi nước, khí nén, động cơ, hay quạt

Đội TKNL sẽ giành 1-4 tiếng để động não suy nghĩ lập một danh sách các trọng tâm đánh giá và chọn lựa dựa trên danh sách này, ví dụ (xem Bảng 10 cho danh sách dài hơn):

- Qui mô nhà máy

- Những vấn đề cần quan tâm và chú ý trong công tác quản lý
- Những khu vực tiêu thụ hoặc phải chi phí lớn về năng lượng/nguyên liệu
- Những khu vực chưa từng được tiến hành kiểm toán về năng lượng
- Nghiệp vụ và hiểu biết của cán bộ nhân viên về một khu vực cụ thể
- Các kế hoạch xây dựng và nâng cấp
- Các thông tin sẵn có về một khu vực cụ thể

Ghi chú: những thông tin này đã được thu thập như là một phần của cuộc họp với lãnh đạo công ty và qua công tác đánh giá sơ bộ!

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về ví dụ các công ty đã tham gia trong dự án GERIAP để tham khảo cách họ tổ chức cuộc họp với các lãnh đạo công ty của mình.
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 10 Xem Phụ lục B)

1e. Chuẩn bị đề cương đánh giá cho lãnh đạo công ty phê duyệt

Việc có được cam kết của lãnh đạo cao nhất trong công ty là rất quan trọng bởi vì tiến hành đánh giá năng lượng cần có chi phí và thời gian của cán bộ và đôi khi có thể gây gián đoạn sản xuất. Điều này chỉ có thể đạt được nếu có một đề cương rành mạch và sáng sủa về việc tiến hành đánh giá năng lượng (xem bước 2,3 và 4 của phương pháp tiếp cận).

Đề cương này có thể được chuẩn bị trong nội bộ công ty (ví dụ: do giám đốc sản xuất, giám đốc phụ trách năng lượng hoặc một tổ công tác hoặc uỷ ban nội bộ) hoặc bởi một chuyên gia bên ngoài là người có thể tham gia vào các nhiệm vụ 1a – 1d (ví dụ: một tư vấn, một trung tâm sản xuất sạch hoặc một đơn vị cung cấp dịch vụ).

Đề cương đánh giá cần bao gồm (xem Bảng 11):

- Các mục tiêu (cũng có nghĩa là đã được thống nhất trong cuộc họp với lãnh đạo công ty)
- Phạm vi (tức là trọng tâm đánh giá)
- Đầu ra (chẳng hạn như 1 bản đề xuất thực hiện cho các cơ hội khả thi để cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng)
- Cách tiếp cận (tức là các bước 2, 3 và 4 trong phương pháp luận - các bước và nhiệm vụ được mô tả chi tiết đến mức nào phụ thuộc vào từng công ty, bởi vì các công ty là không giống nhau!
- Đội TKNL (tức là những người sẽ tham gia vào quá trình đánh giá, vai trò và trách nhiệm của mỗi thành viên trong đội)
- Lập kế hoạch thời gian (nghĩa là bao nhiêu thời gian /số ngày công cần thiết cho mỗi bước và nhiệm vụ, khung thời gian với những hạn chót)
- Ngân quỹ thực hiện (cần bao nhiêu tiền cho công tác đánh giá)

Đề cương sau đó được gửi hoặc trình bày với lãnh đạo cao nhất công ty để xin ý kiến và được thông qua. Trong trường hợp đề cương được làm bởi chuyên gia bên ngoài, nhà tư vấn hoặc người cung cấp dịch vụ, thì 2 bên sẽ ký một hợp đồng về trợ giúp đánh giá năng lượng.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về ví dụ các cách mà các công ty đã tham gia Dự án GERIAP tiến hành công tác xin thông qua đề cương đánh giá .
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 11 Xem Phụ lục B)
- Các chuyên gia bên ngoài

Bước 2 - Đánh giá

Mục đích của bước 2 là đánh giá những nơi gây tổn thất/lãng phí năng lượng trong các khu vực chọn lựa.

Đầu ra của bước 2 là bản tổng quan về tổn thất năng lượng và tổn kém về chi phí cho những thất thoát năng lượng này trong trọng tâm đánh giá. Sau khi đã làm được điều này thì việc tìm ra các cơ hội cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng sẽ trở nên dễ dàng hơn trong bước 3!

Các nhiệm vụ trong bước 2 và ước tính thời gian tối thiểu để hoàn thành công việc:*

- Nhiệm vụ 2a: họp và tập huấn cho các nhân viên (ít nhất là nửa ngày cho họp các nhân viên)
- Nhiệm vụ 2b: chuẩn bị các số đề dây chuyền sản xuất cho các trọng tâm đánh giá (tối thiểu mất 2 giờ cho mỗi một khu vực trọng tâm)
- Nhiệm vụ 2c: đi xem xét khảo sát trọng tâm đánh giá (phụ thuộc vào từng khu vực, nhưng tối thiểu là nửa ngày cho một khu vực, không bao gồm thu thập số liệu chi tiết cho nhiệm vụ 2d)
- Nhiệm vụ 2d: định lượng đầu vào, đầu ra và chi phí để xây dựng số liệu nền (thời gian yêu cầu phụ thuộc vào số liệu sẵn có như đã được xem xét trong giai đoạn đánh giá số bộ, nhiệm vụ 1c)
- Nhiệm vụ 2e: định lượng các tổn thất thông qua cân bằng vật liệu (0.5 - 1 ngày cho một khu vực, lưu ý rằng số liệu đã được thu thập ở nhiệm vụ 2d)

* Ghi chú: chọn lựa các nhiệm vụ, thời lượng cần thiết và phân công ai làm việc gì cần phải được đưa vào trong trong đề cương đánh giá năng lượng trình lên lãnh đạo cao nhất công ty như những gì đã được chuẩn bị trong nhiệm vụ 1e.

Mặc dầu nhiệm vụ 2b, 2d và 2e đã được mô tả riêng biệt, nhưng hoàn toàn có thể kết hợp chúng với nhau để tránh lặp lại cùng một nội dung và tiết kiệm thời gian chung cho toàn đội!

2a. Họp các nhân viên và tập huấn

ít nhất đội TKNL phải tổ chức 1 cuộc họp với các cán bộ công nhân viên để thông báo cho họ biết về hoạt động đánh giá và vai trò của toàn thể cán bộ của công ty và để nhận được sự ủng hộ của họ. Các nhân viên từ các khu vực trọng tâm đánh giá nên tham dự cuộc họp này, và tốt nhất là có mọi thành phần từ đại diện lãnh đạo công ty tới các công nhân sản xuất trong cả nhà máy được nghe giới thiệu. Công nhân sản xuất là những nhân tố quan trọng bởi vì họ là những người làm việc hàng ngày tại chính các khu vực trọng tâm đánh giá cho nên họ ai hết họ hiểu rõ các quá trình sản xuất!

Có một khuyến cáo rằng đội TKNL và các nhân viên sản xuất nên được tập huấn về SXSH và sử dụng năng lượng hiệu quả, làm thế nào để tiến hành một đánh giá, và tập huấn kỹ thuật về thiết bị, phụ thuộc vào việc:

- đội TKNL có kiến thức và kinh nghiệm đầy đủ để tiến hành đánh giá năng lượng hay không;
- một mục tiêu của đánh giá năng lượng là nhằm nâng cao kiến thức và kinh nghiệm cho cán bộ để họ có thể tiếp tục đánh giá năng lượng trong tương lai (như đã được lãnh đạo cao nhất trong công ty chỉ ra trong nhiệm vụ 1a) hoặc chỉ nhằm tìm ra các phương án tiết kiệm năng lượng một cách nhanh chóng;
- đánh giá năng lượng do đội TKNL của công ty hay các tư vấn bên ngoài thực hiện.

Xem Bảng 12 về các nội dung tập huấn đề xuất. **Chú ý rằng tài liệu hướng dẫn này bao gồm cả tài liệu tập huấn cho các nhân viên của công ty!**

Các hoạt động có thể làm khác là treo các áp phích, xúc tiến các khẩu hiệu vận động tiết kiệm năng lượng, giải thích tại các cuộc họp với từng bộ phận/phòng ban, và thông báo qua công văn chính thức của lãnh đạo công ty đến các cán bộ hoặc thông qua bản tin của công ty.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về cách mà các công ty đã tham gia Dự án GERIAP tiến hành công tác tổ chức họp và tập huấn các nhân viên trong công ty .
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 12 Xem Phụ lục B)
- Tại sao công tác tập huấn cho nhân viên công ty lại quan trọng

2b. Chuẩn bị các số đo dây chuyền sản xuất cho các khu vực đánh giá

Đội TKNL nên chuẩn bị các số đo công nghệ sản xuất cho các khu vực đánh giá như sau (xem Bảng13):

- Liệt kê các công đoạn khác nhau cho các khu vực sản xuất và đóng khung cho mỗi bước;
- Liệt kê tất cả đầu vào (nguồn) quan trọng nhất cho mỗi công đoạn bên phía phải của số đo, như năng lượng (điện, nhiên liệu), nước, nguyên liệu và các hóa chất;
- Liệt kê đầu ra quan trọng nhất của mỗi công đoạn phía bên tay phải số đo, như chất thải rắn, nhiệt lượng, phát thải khí, tiếng ồn và nước thải;
- Liệt kê các bán thành phẩm và thành phẩm giữa các công đoạn, như clinker và xi măng.

Đưa thêm tất cả các thông tin sẵn có về các đơn vị đo đạc đầu vào, đầu ra, số lượng và chi phí. Nếu không thì những thông tin này có thể tập trung đưa vào thành một phần của các nhiệm vụ tiếp theo.

Số đo sản xuất cho các khu vực trọng tâm đánh giá sẽ khác nhau đối với một bộ phận hoặc công đoạn sản xuất (như lò nung, khu vực nồi hơi) khi so sánh với với các dạng sử dụng năng lượng cụ thể (như hệ thống hơi, các mô tơ điện, các loại quạt).

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP tiến hành công tác lên số đo công nghệ sản xuất.
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 13 Xem Phụ lục B)

2c. Đi xem xét khảo sát các trọng tâm đánh giá

Đội TKNL tiếp tục tiến hành xem xét chi tiết các khu vực đánh giá, thường bắt đầu tại bước đầu tiên trong số đo các bước sản xuất và kết thúc ở bước cuối cùng của số đo này. Mục đích của nhiệm vụ này là:

- Hiểu rõ hơn về các khu vực trọng tâm đánh giá;
- Tiếp nhận thông tin phản hồi từ các công nhân sản xuất về các vấn đề họ đang gặp phải với qui trình sản xuất và vận hành máy móc thiết bị, các hao hụt có thể có về năng lượng và các nguyên vật liệu;
- Viết ra tất cả các thất thoát năng lượng và nguyên liệu dễ thấy như rò rỉ hơi và nước, tình trạng các van và đường ống bị hỏng, xả đáy quá mức đối với nồi hơi v.v... (xem Bảng 14 để có thêm các ví dụ khác);
- Thu thập thông tin về số lượng và chi phí cho đầu vào và đầu ra của mỗi công đoạn của từng khu vực đánh giá thông qua phỏng vấn cán bộ và công nhân vận hành, các số liệu từ các đồng hồ đo, hoặc tiến hành các đo đạc (cần thiết cho nhiệm vụ 2d)

Việc thị sát chi tiết lần đầu tiên cần phải tiến hành tỉ mỉ. Nhưng trong thực tế, đội TKNL sẽ thăm quan các khu vực đánh giá vài lần để gặp gỡ các cán bộ sản xuất và thu thập thêm các thông tin về đầu vào và đầu ra (nhiệm vụ 2d) và sau đó tìm ra và điều tra các cơ hội TKNL (bước 3 và 4).

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP tiến hành công tác này .
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 14 Xem Phụ lục B)
- Công cụ: lập bản đồ sinh thái

2d. Định lượng các đầu vào, đầu ra và các chi phí để xây dựng số liệu nền

Số liệu nền là một yêu cầu quan trọng bởi vì nhờ đó bạn có thể đánh giá được mức độ cải thiện sau khi thực hiện các giải pháp, và lãnh đạo công ty chỉ có thể bị thuyết phục để tiếp tục chương trình nếu bạn có thể chỉ ra bao nhiêu nguyên nhiên liệu và tiền được tiết kiệm.

Để xây dựng số liệu nền, cần thu thập các thông tin sau cho mỗi đầu vào và đầu ra trong số đồ quy trình sản xuất (xem Bảng 13):

- Số lượng (ví dụ như bao nhiêu tấn than tiêu thụ cho một ngày)
- Chi phí (ví dụ như giá một tấn than)
- Các đặc tính khác (ví dụ như nhiệt độ của nước đi vào và đi ra ở nồi hơi, áp hơi)

Ở mức độ dự tưởng, bạn muốn có thông tin định lượng và chi phí cho 3 năm, 12 tháng trong một năm, và từng ngày trong một tháng, do đó bạn có thể theo dõi được xu thế.

Các thông tin có thể có thông qua phỏng vấn các cán bộ, số liệu đồng hồ đo, ghi chép quan trắc, và qua các đo đạc với các thiết bị quan trắc (đặc biệt là những ghi chép số liệu đã được chứng thực!)

Tuy nhiên trong thực tế không phải lúc nào cũng có thể làm được tất cả điều này bởi vì:

- Không phải tất cả các công ty đều có đầy đủ ngay những thông tin cần thiết này. Ví dụ, một công ty có thể có đầy đủ các hóa đơn thanh toán tiền điện và các đồng hồ đo điện ở các xưởng sản xuất nhưng không có số liệu chi tiết cho từng thiết bị hoặc từng bộ phận riêng rẽ sử dụng điện,
- Thiết bị quan trắc không sẵn có ở các xưởng sản xuất,
- Có giới hạn về mặt thời gian cho việc hoàn thành nhiệm vụ này.

Mức độ chi tiết và thời lượng cần thiết để đo đạc và thu thập số liệu trong nhiệm vụ này cần phải xác định trong quá trình đánh giá sơ bộ (nhiệm vụ 1c). Các giải pháp có thể có cần phải được đưa vào đề cương trình lên lãnh đạo công ty (nhiệm vụ 1e).

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP tiến hành xây dựng số liệu nền.
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 13 Xem Phụ lục B)
- Các thiết bị quan trắc

2e. Định lượng các tổn thất nhờ cân bằng vật liệu và năng lượng

Những gì đi vào quá trình sản xuất đều phải đi ra ở đâu đó. Dựa trên số đồ quy trình sản xuất và số liệu đầu vào, đầu ra đã được chuẩn bị trong các nhiệm vụ đã thực hiện trước, hãy cố gắng “cân bằng” đầu vào và đầu ra.

Bất cứ đầu vào nào không cho đầu ra hiệu quả (ví dụ: sản phẩm, hơi nước) được xem như “tổn thất”. Chúng bao gồm các tổn thất năng lượng (như nhiệt năng, xả đáy, khí lò, nhiên liệu chưa cháy hết), và các hao hụt sản phẩm và nguyên liệu (như nước, hóa chất, sản phẩm kém chất lượng và đầu nguyên liệu).

Sử dụng các thông tin về chi phí (nhiệm vụ 2d) để tính toán giá trị tổn thất. Điều này sẽ cho phép bạn tập trung tìm các giải pháp trên quan điểm chi phí và nguồn nguyên nhiên liệu.

Hoàn thành toàn bộ các tính toán cân bằng năng lượng và nguyên liệu một cách chi tiết và đầy đủ có thể mất nhiều thời gian, đặc biệt ở những công ty thiếu số liệu đầu vào và đầu ra. Vì thế xác định tổn thất năng lượng cũng sẽ khó khăn hơn bởi vì năng lượng không hữu hình như nguyên liệu và chất thải.

Một điều rất quan trọng là bạn nên thực tế và tập trung định lượng, ít nhất là, những tổn thất lớn nhất và mất nhiều chi phí nhất, bởi vì điều này sẽ tạo cơ sở để đưa ra các giải pháp cải thiện.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP tiến hành tính toán cân bằng năng lượng và nguyên liệu.
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 13 Xem Phụ lục B)

Bước 3 - Tìm ra các phương án

Mục đích của bước 3 là đưa ra các cơ hội để nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng cho những khu vực đã lựa chọn.

Đầu ra là một danh sách các cơ hội để tiến hành điều tra tính khả thi trong nhiệm vụ 4.

Các nhiệm vụ trong bước 3 và thời gian cần thiết ước tính bao gồm:*

- Nhiệm vụ 3a: xác định các nguyên nhân của tổn thất (dự kiến 0,5 ngày cho một khu vực)
- Nhiệm vụ 3b: tìm ra các cơ hội có thể (dự kiến 0,5 ngày cho một khu vực)
- Nhiệm vụ 3c: sàng lọc các cơ hội để phân tích khả thi (khoảng 0,5 ngày)

* Ghi chú: thời gian cần thiết và ai làm gì nên được đề cập tới trong đề cương đã chuẩn bị ở nhiệm vụ 1e. Bước 3 có thể chiếm từ 1-3 ngày phụ thuộc vào số lượng khu vực tiến hành đánh giá, số lượng và loại tổn thất cũng như nguyên nhân, quỹ thời gian, khả năng kỹ thuật của các thành viên trong đội và các nhiệm vụ 3a-3c được tiến hành riêng rẽ hay đồng thời. Ví dụ có thể tổ chức 1 ngày làm việc tại phân xưởng, trong đó đội, đầu tiên, sẽ xem xét các nguyên nhân gây ra tổn thất, sau đó tìm ra các cơ hội có thể và sàng lọc để đưa vào phân tích khả thi.

3a. Xác định nguyên nhân tổn thất

Một khi chúng ta đã xác định được các tổn thất, thì điều quan trọng là trở lời được câu hỏi: Tại sao các tổn thất này lại xảy ra?

Cách tốt nhất để phân tích các nguyên nhân là thông qua các buổi thảo luận động não giữa đội TKNL và các bộ của các khu vực trọng tâm về các tổn thất. Một người sẽ đóng vai trò dẫn dắt điều hành buổi thảo luận và ghi lại lên bảng những ư kiến của tất cả mọi người để họ có thể thảo luận tích cực.

Điều quan trọng là phải liên tục đưa ra câu hỏi „tại sao“ cho đến khi bạn tìm ra nguyên nhân thực sự hay „nguyên nhân gốc rễ“ của vấn đề. Vấn đề phổ biến hay gặp phải ở nồi hơi là nhiên liệu không cháy hết. Tại sao? Bởi vì không khí cấp vào hơi là quá ít. Tại sao? Bởi vì đồng hồ đã báo sai lượng không khí đưa vào. Tại sao? Bởi vì đồng hồ đã không được bảo dưỡng đúng cách. Tại sao? Bởi vì người vận hành nồi hơi hoặc các nhân viên bảo dưỡng không bảo dưỡng nồi hơi. Tại sao? Bởi vì qui trình bảo dưỡng không chỉ ra ai sẽ bảo dưỡng nồi hơi và thời gian bảo dưỡng định kỳ là bao lâu. Điều này là nguyên nhân gốc rễ gây ra tổn thất nói trên. Và chỉ bây giờ ta mới có thể tìm ra các cơ hội để giải quyết vấn đề này một cách lâu dài. Trong ví dụ của chúng ta, tăng lượng khí cấp vào chỉ là một giải pháp tạm thời (tiết kiệm không nhiều năng lượng và trong một giai đoạn ngắn), trong khi thay đổi qui trình bảo dưỡng mới là một giải pháp lâu dài (tiết kiệm được rất nhiều năng lượng và lâu dài).

Bảng 15, Công cụ số đo xương cá, và của các công ty đã tham gia dự án GERIAP có thể giúp bạn tìm ra nguyên nhân của những tổn thất tại trọng tâm đánh giá của bạn.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A)
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 1 Xem Phụ lục B)
- Số đo xương cá

3b. Tìm ra tất cả các phương án có thể

Một khi chúng ta đã biết tại sao xảy ra thất thoát, chúng ta có thể đi tới câu hỏi tiếp theo: Chúng ta có thể làm gì để giải quyết điều này?

Thảo luận động não trong đội và với các nhân viên khác từ các khu vực trọng tâm đánh giá là cách tốt nhất để tìm ra các phương án có thể. Các phương án có thể nằm trong các nhóm phân loại sau đây:

- Quản lý nội vi tốt
- thiện công tác quản lý quá trình sản xuất
- Cải tiến thiết bị/quá trình sản xuất
- tự thiết bị/công nghệ mới
- thể nguyên liệu sử dụng
- Tái sử dụng/thu hồi tại chỗ
- Sản xuất sản phẩm phụ hữu ích
- Cải tiến sản phẩm

Nhấp chuột vào "Các loại phương án" để xem giải thích và ví dụ cho từng loại. Bạn cũng có thể dùng Bảng 15 để viết ra những phương án có thể.

Không bao giờ có "những sự tưởng tột" do vậy mọi người cần được khuyến khích tìm ra các phương án có thể nhiều nhất có thể được! Đôi khi có hàng trăm phương án có thể chỉ riêng cho một khu vực đánh giá.

Nguồn khác để tìm ra các phương án là những ghi chú trong quá trình đi xem xét khảo sát các khu vực trọng tâm trong nhiệm vụ 2c (Bảng 14) và những ghi chép tại các buổi thảo luận với lãnh đạo cao nhất của công ty về quản lý năng lượng của công ty ở nhiệm vụ 1a (Bảng 2).

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) về cách mà các công ty tham gia dự án GERIAP tiến hành xác định các phương án có thể
- Biểu mẫu (Biểu mẫu 15 Xem Phụ lục B)
- Các loại cơ hội

3c. Sàng lọc các cơ hội để phân tích tính khả thi

Đội đánh giá cần quyết định những cơ hội có thể nào được đưa vào đánh giá khả thi. Cách dễ dàng nhất là sàng lọc các cơ hội bằng việc đưa chúng vào một trong những nhóm sau:

- Các cơ hội có thể thực hiện được trực tiếp: Chúng đơn giản về mặt kỹ thuật và không tốn tiền hoặc chỉ cần chi rất ít để thực hiện. Ví dụ, khắc phục các rò rỉ, thay đổi qui trình vận hành, giảm khí dư trong nồi hơi..
- Các cơ hội yêu cầu phải tiến hành phân tích thêm. Những cơ hội này phức tạp hơn về kỹ thuật hoặc đòi hỏi phải có đầu tư. Ví dụ, thay đổi máy nén khí, thu hồi nhiệt từ nước xả đáy nồi hơi, hoặc thay đổi đá vôi bằng nguyên liệu thay thế khác trong sản xuất xi măng.
- Các cơ hội có thể được cân nhắc trong giai đoạn sau. Những cơ hội này có thể là rất khó khăn trong việc điều tra và thực hiện, ví dụ do chi phí quá cao, cần rất nhiều thời gian để điều tra, hoặc việc nâng cấp nhà máy đã được lập kế hoạch và sẽ có tính đến cơ hội này. Cuộc họp với lãnh đạo trong nhiệm vụ 1a cũng cho bạn một chỉ dẫn sử dụng tiêu chí nào để sàng lọc!

Bảng 15 có thể được dùng để phân nhóm các cơ hội, và xem trong “Ví dụ về các công ty” (Phụ lục A) để thấy các công ty khác đã làm gì với nhiệm vụ này.

Các cơ hội yêu cầu phân tích thêm sẽ được điều tra về tính khả thi về kỹ thuật, tài chính và môi trường là một phần trong bước 4. Các cơ hội có thể được thực hiện trực tiếp thì không cần phải tiến hành phân tích khả thi thì dù sao cũng phải ghi chép lại các chi tiết về môi trường, kinh tế và kỹ thuật.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A)
- Biểu mẫu (Bảng 15, Xem Phụ lục B)

Bước 4 - Phân tích tính khả thi của các giải pháp

Mục đích của bước 4 là xác định giải pháp là khả thi về kỹ thuật, tài chính và môi trường và đưa là trình tự thực hiện đối với những giải pháp khả thi.

Đầu ra ở bước 4 là một bản đề cương được lãnh đạo cao nhất công ty thông qua, với các giải pháp được đề nghị thực hiện và cách thức thực hiện các giải pháp này đề xuất này, cộng thêm danh sách các phương án yêu cầu phải điều tra thêm hoặc không khả thi.

Các nhiệm vụ trong bước 4 này và thời gian cần thiết dự kiến bao gồm:

- Nhiệm vụ 4a: đánh giá về mặt kỹ thuật, kinh tế và môi trường của các giải pháp (thời gian phụ thuộc vào số lượng và độ phức tạp của các phương án chọn lựa được điều tra)*
- Nhiệm vụ 4b: xếp thứ tự ưu tiên các giải pháp khả thi để thực hiện (0,5 - 1 ngày)
- Nhiệm vụ 4c: Chuẩn bị đề cương thực hiện và quan trắc để trình ban lãnh đạo phê duyệt (2-3 ngày)

*Nếu lãnh đạo cao nhất công ty đã dành thời lượng dài nhất cho phân tích tính khả thi thì số lượng và loại phương án được chọn lựa cho phân tích khả thi sẽ được điều chỉnh cho tương xứng.

4a. Đánh giá về mặt kỹ thuật, kinh tế và môi trường của các giải pháp

Đội TKNL bây giờ sẽ điều tra xem cỡ hội nào là khả thi về mặt kỹ thuật, kinh tế và môi trường. Cách thức tiến hành như nào sẽ được miêu tả dưới đây. Bạn có thể sử dụng Bảng 16 để ghi kết quả.

Trước hết, bạn phải quyết định xem cần phải làm những gì đối với từng giải pháp, có nghĩa là bạn cần phải tìm hiểu xem phương án nào là khả thi? Phần này cần bao gồm (xem “Công cụ phân tích khả thi” để biết chi tiết hơn cùng với các ví dụ):

- Khả thi về kỹ thuật: nhu cầu về thiết bị mới, điều kiện không gian nhà xưởng, tác động lên chất lượng sản phẩm, yêu cầu về thời gian làm việc của cán bộ
- Khả thi về kinh tế: chi phí đầu tư một lần, các chi phí vận hành hàng năm, tiết kiệm chi phí hàng năm, thời gian hoàn vốn
- Khả thi về môi trường: tác động đến tiêu thụ năng lượng và phát thải khí nhà kính, nhưng cũng phải xem xét đến sử dụng nước và nguyên liệu, chất thải rắn, nước thải, các phát thải khí khác, tiếng ồn, mùi và bụi.

Thứ hai, bạn cần đưa ra các lý do có thể có khác cho việc thực hiện giải pháp. Ví dụ, nếu mức độ phát thải khí của công ty là cao hơn giới hạn pháp luật cho phép thì điều này có thể là một lý do để thực hiện một giải pháp mặc dầu thậm chí đây là một giải pháp tốn kém.

Thứ ba, bạn cần nghĩ tới các rào cản có thể có đối với việc thực hiện các cỡ hội. Ví dụ một phương án có thể tiết kiệm được rất nhiều và có thời gian hoàn vốn ngắn, nhưng công ty lại không có đủ vốn đầu tư. Thiếu các thiết bị quan trọng có thể làm cho quá trình theo dõi kết quả gặp nhiều khó khăn. Cũng cần phải cố gắng nghĩ đến các giải pháp có thể!

Cũng cần phải xem xét các ư kiến từ phía lãnh đạo cao nhất công ty về các lý do cho việc thực hiện TKNL, công tác quản lý năng lượng hiện tại và các yếu tố khác ảnh hưởng đến việc nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng (xem Bảng 1, 2 và 3). Có thể xem thêm các ví dụ về các lý do và trở ngại trong “Các công cụ phân tích khả thi” trên đĩa CD và Website và trong “Ví dụ về các công ty” (Phụ lục A).

Các thông tin trên đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ về công ty
- Các bảng
- Các công cụ phân tích khả thi (liệt kê các khía cạnh kỹ thuật, làm thế nào để tính toán khả thi về kinh tế, liệt kê các thuận lợi và khó khăn)

4b. Xếp thứ tự ưu tiên các giải pháp để thực hiện

Bây giờ chúng ta biết các cỡ hội nào là khả thi và chúng ta muốn biết: cỡ hội nào sẽ được thực hiện thứ nhất, thứ nhì, thứ ba v.v... Tổ chức một buổi họp khác trong đội TKN để xếp hạng các cỡ hội:

- 1 – Các cỡ hội sẽ được thực hiện trong thời gian ngắn, ví dụ trong vòng 1 năm
- 2 – Các cỡ hội được kiến nghị thực hiện, nhưng cần thời gian lâu dài hơn
- 3 – Các cỡ hội cần phải điều tra thêm hoặc sẽ thực hiện trong giai đoạn sau
- Các cỡ hội không khả thi

Kết quả phân tích khả thi về kỹ thuật, kinh tế và môi trường, các lý do và các trở ngại khác được dùng làm cơ sở để xếp hạng các giải pháp. Trong thực tế một thảo luận cởi mở giữa các thành viên trong đội TKNL là đủ để so sánh và xếp hạng các giải pháp. Tuy vậy, bạn cũng có thể bắt đầu bằng cách cho điểm “Thấp”, “Trung bình” or “Cao” cho tính khả thi về kỹ thuật, kinh tế và môi trường và các lý do và sau đó quyết định việc xếp hạng (Bảng 17).

Đối với các cơ hội được đề xuất thực hiện trong thời gian ngắn (xếp hạng 1), bạn cũng nên quyết định ngay (và đưa vào Bảng 16) các vấn đề sau:

- Những nhiệm vụ thực hiện và quan trắc là gì
- Ai sẽ chịu trách nhiệm trong việc phối hợp và thực hiện những nhiệm vụ này (bao gồm nhân viên công ty, các nhà tư vấn và cung cấp ngoài công ty)
- Thời hạn hoàn thành
- Số nhân công cần thiết cho việc thực hiện là bao nhiêu
- Các ư kiến khác

Điều này sẽ giúp cho việc chuẩn bị đề cương thực hiện.

Các thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) để tham khảo cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP tiến hành việc xếp thứ tự ưu tiên thực hiện đối với các giải pháp khả thi.
- Các biểu mẫu (Bảng 16 và 17)

4c. Chuẩn bị đề cương thực hiện và quan trắc để trình ban lãnh đạo phê duyệt

Sự ủng hộ của lãnh đạo cao nhất là rất cần thiết cho việc thực hiện và quan trắc các giải pháp khả thi trong thời gian ngắn. Đội cần chuẩn bị 1 bản Kế hoạch Thực hiện và Quan trắc để trình lãnh đạo cao nhất của công ty (xem Bảng 18):

- Giới thiệu
- Số lượng các phương án được đề xuất, các phương án được điều tra tính khả thi, các giải pháp khả thi, các phương án yêu cầu điều tra thêm và các phương án không khả thi.
- Các giải pháp được đề nghị thực hiện sớm:
 - Tổng mức đầu tư dự kiến, chi phí vận hành hàng năm, tiết kiệm hàng năm và thời gian hoàn vốn
 - Tổng lợi ích môi trường dự kiến (năng lượng, phát thải khí nhà kính, và tài nguyên/ chất thải)
 - Những lưu do quan trọng nhất cho việc thực hiện
 - Các rào cản dai dẳng và khó khăn lớn nhất và các giải pháp dự kiến
 - Bảng danh sách các phương án kèm theo các lưu do và trở ngại về kỹ thuật, tài chính và môi trường.
- Tổ công tác (người sẽ tiến hành thực hiện và quan trắc, kể cả các nhà tư vấn/hỗ trợ bên ngoài)
- Thông báo và trao đổi kết quả đến lãnh đạo và các nhân viên công ty
- Các phụ lục với
 - Bảng 16 về các giải pháp đề xuất thực hiện trong thời gian ngắn
 - Bảng 17 với chi tiết và xếp hạng tất cả các phương án đã được điều tra xem xét

Đề cương sau đó được gửi tới lãnh đạo cao nhất công ty để xin ư kiến và phê duyệt. Nếu cần có tư vấn, trợ giúp bên ngoài hoặc người cung cấp dịch vụ cho việc thực hiện và theo dõi thì cần phải tiến hành ký hợp đồng. .

Các thông tin trong CD-ROM trên website:

- Các ví dụ công ty (Xem Phụ lục A) để tham khảo cách mà các công ty tham gia dự án GERIAP chuẩn bị đề cương gửi lãnh đạo công ty
- Bảng (Bảng 18)

Bước 5 - Thực hiện và quan trắc các giải pháp

Mục đích bước là thực hiện các giải pháp khả thi theo thứ tự ưu tiên và theo dõi kết quả cũng như thảo luận kết quả này với lãnh đạo công ty.

Đầu ra của bước 5 là hiệu quả sử dụng năng lượng được cải thiện, chi phí sản xuất giảm và phát thải nhà kính giảm do thực hiện các cơ hội, và thống nhất với lãnh đạo công ty về các bước tiếp theo.

Những nhiệm vụ trong bước 5 và bao gồm:

- Nhiệm vụ 5a: thực hiện các giải pháp và quan trắc kết quả*
- Nhiệm vụ 5b: Họp đánh giá với lãnh đạo công ty (0,5 ngày)

*Thời gian thực hiện nhiệm vụ này phụ thuộc vào số lượng và độ phức tạp của các giải pháp được thực hiện. Quyết định này sẽ được đưa ra khi lãnh đạo công ty phê duyệt Kế hoạch Thực hiện và Quan trắc.

5a Thực hiện các giải pháp và quan trắc kết quả

Đội TKNL nên triển khai Kế hoạch Thực hiện và Quan trắc được lãnh đạo công ty thông qua.

Sử dụng Bảng 16 để ghi lại kết quả quan trắc cho mỗi giải pháp. Thông tin ít nhất phải bao gồm:

- Kết quả về kinh tế: chi phí đầu tư một lần, chi phí thực hiện/vận hành hàng năm, tiết kiệm hàng năm, và thời gian hoàn vốn
- Kết quả về môi trường: tiêu thụ năng lượng và phát thải khí nhà kính, và các kết quả môi trường khác (phụ thuộc vào từng giải pháp – ví dụ như tiêu hao nước và nguyên liệu, chất thải rắn, nước thải, các phát thải khí khác, tiếng động, mùi và bụi)
- Các kết quả khác: như các mối lợi khác từ việc thực hiện giải pháp (đảm bảo tuân thủ luật pháp, giảm bệnh tật) và các trở ngại gặp phải.

Trong thực tế, kết quả quan trắc sẽ thường khác một chút so với số liệu phân tích khả thi.

Nếu không có quan trắc thì sẽ rất khó khăn để thuyết phục lãnh đạo công ty rằng các dự án TKNL năng lượng đem lại lợi ích cho công ty. Bạn cần đặc biệt chứng minh được lợi ích về mặt tài chính từ việc thực hiện các cơ hội để có được sự hỗ trợ của lãnh đạo cho các dự án trong tương lai.

Một điều cũng quan trọng khác là thông tin liên lạc nội bộ về kết quả của dự án TKNL tới các cấp quản lý và công nhân viên trong công ty:

- Chỉ ra được cho lãnh đạo rằng TKNL tốt cho sản xuất kinh doanh và có được sự ủng hộ của họ cho các dự án tương lai
- Thưởng cho các nhân viên về nỗ lực của họ trong việc cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng và khuyến khích họ đề xuất những cơ hội mới

Thông tin trong đĩa CD-ROM trên website:

- Ví dụ về các công ty (Xem Phụ lục A) để tham khảo cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP thực hiện và quan trắc kết quả đối với các giải pháp
- Biểu mẫu (Bảng 16 Xem Phụ lục B)

5b. Hợp đánh giá với lãnh đạo công ty

Cần phải có một buổi họp đánh giá giữa đội TKNL và lãnh đạo công ty để chính thức kết thúc vòng thứ nhất của các dự án TKNL. Nhưng mục đích thứ hai là đạt được cam kết của lãnh đạo trong việc tiếp tục thực hiện TKNL.

Trong vòng 2-4 giờ họp sẽ thảo luận những vấn đề sau:

- Kết quả của các giải pháp được thực hiện và cách trao đổi thông tin trong nội bộ và với các đối tác ngoài công ty (xem “Ví dụ về các công ty” để tham khảo cách thực hiện công việc này)
- Làm thế nào để tiếp tục cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng của công ty thông qua thoả thuận với lãnh đạo về
 - Thực hiện thêm các phương án (thứ hạng 2 trong nhiệm vụ 3b)
 - Điều tra thêm các phương án (thứ hạng 3 trong nhiệm vụ 3b)
 - Những trọng tâm đánh giá mới (dựa trên danh mục các khu vực có tiềm năng được thực hiện trong nhiệm vụ 1d)
- Làm thế nào đưa vấn đề quản lý năng lượng vào trong các hệ thống quản lý của công ty thông qua thoả thuận với lãnh đạo cao nhất về các hành động cần thiết theo 6 loại trong ma trận quản lý năng lượng (xem Bảng 3)
 - Các hệ thống và chính sách
 - Tổ chức
 - Động cơ thúc đẩy
 - Các hệ thống tin
 - Tập huấn và nhận thức
 - Đầu tư

Do vậy buổi họp đánh giá này có thể được coi như là cuộc họp đầu tiên với lãnh đạo công ty (nhiệm vụ 1) - một phần trong một chu trình mới.

Các thông tin trên đĩa CD-ROM trên website:

- Các ví dụ công ty (Xem Phụ lục A) để tham khảo cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP tổ chức và tiến hành buổi họp đánh giá với lãnh đạo công ty.
- Biểu mẫu (Bảng 3 Xem Phụ lục B)

Bước 6 - Cải tiến thường xuyên

Mục đích của bước 6 là đảm bảo rằng công ty *tiếp tục* cải thiện hiệu quả sử dụng năng lượng theo một phương thức có hệ thống được lồng ghép các quá trình sản xuất của công ty (đây là yếu tố chủ chốt của SXSH).

Đầu ra của bước 6 là việc liên tục thực hiện các giải pháp TKNL và sự lồng ghép quản lý năng lượng trong các quá trình sản xuất của công ty

Bước 6 chỉ gồm một nhiệm vụ:

- Nhiệm vụ 6a: chuẩn bị đề cương cải tiến thường xuyên hiệu quả sử dụng năng lượng để ban lãnh đạo công ty phê duyệt (2-3 ngày)

6a. chuẩn bị đề cương cải tiến thường xuyên hiệu quả sử dụng năng lượng để ban lãnh đạo công ty phê duyệt

Đội TKNL nên viết đề cương dựa trên những gì đã thoả thuận của lãnh đạo công ty tại cuộc họp đánh giá và tìm cách đạt được chấp thuận của lãnh đạo.

Viết đề cương dựa trên

- Bảng 11 - Đề cương đánh giá (để đánh giá các trọng tâm mới và phân tích khả thi các phương pháp bổ sung cho điều tra)
- Bảng 18 - Đề cương thực hiện và quan trắc (cho các giải pháp bổ sung để thực hiện và các phương án cải thiện quản lý năng lượng)

Do đó viết đề cương trên thực tế là kết hợp việc chuẩn bị và đề cương đánh giá (nhiệm vụ 1e) với một đề cương thực hiện và quan trắc (nhiệm vụ 3c) như là một phần của chu trình mới.

Quản lý năng lượng đã được lồng ghép vào trong phương pháp luận, ví dụ:

- Chất lượng của đánh giá sơ bộ (nhiệm vụ 1c) và đánh giá (bước 2) phụ thuộc rất nhiều vào chất lượng hệ thống quản lý năng lượng
- Một số phương án được tìm ra nhằm vào cải thiện quản lý năng lượng (nhiệm vụ 3b)
- Rất nhiều trở ngại cho các phương án là thuộc về vấn đề quản lý năng lượng (nhiệm vụ 4a)

Vì lý do này, cải thiện liên tục chỉ có thể đạt được bằng việc quản lý năng lượng hiệu quả và kết hợp quản lý năng lượng vào trong các quá trình sản xuất và hệ thống của công ty (xem ma trận quản lý năng lượng ở Bảng 3). Ví dụ, quản lý năng lượng nên được lồng ghép vào cùng với hệ thống với quản lý môi trường, an toàn và sức khỏe, quản lý chất lượng, và rủi ro.

Với kinh nghiệm đội TKNL đã tích lũy được đến nay, họ có thể tập trung hơn vào việc cải thiện công tác quản lý năng lượng trong chu trình thứ hai theo phương pháp luận.

Thông tin trong đĩa CD-ROM

- Ví dụ về các công ty (Xem phụ lục A) tham khảo cách mà các công ty đã tham gia dự án GERIAP đã làm thế nào để có cải tiến liên tục
- Các biểu mẫu (Bảng 3, 11 và 18 Xem phụ lục B)

