



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Kinh nghiệm tại Đức về các mô hình thành công trong kinh doanh dịch vụ năng lượng

Michael Geißler
Giám đốc điều hành
Cơ quan Năng lượng Berlin

Ngày 25 tháng 2 năm 2022





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Nội dung

- Các dịch vụ năng lượng
- Thị trường tại Đức
- Các mô hình tài trợ / kinh doanh
- Thông lệ tốt nhất
- Kết luận / Triển vọng



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Cơ quan Năng lượng Berlin (BEA)

- **30 năm kinh nghiệm** trong lĩnh vực hiệu quả năng lượng (cung và cầu năng lượng)
- do Tiểu bang Berlin thành lập vào năm 1992 nhằm phát triển và triển khai **các dự án thí điểm và dịch vụ mang tính sáng tạo và có thể nhân rộng.**
- có chuyên môn **về hiệu quả năng lượng trong các tòa nhà** thông qua **các dịch vụ năng lượng**
- sở hữu và vận hành hơn **150 hệ thống phát điện phân tán** (chủ yếu là các đơn vị nhiệt & điện kết hợp vi mô và các hệ thống điện mặt trời)
- sử dụng chuyên môn kỹ thuật để cung cấp **tư vấn về các khái niệm năng lượng, quản lý năng lượng và hành vi người tiêu dùng** tại Berlin, Đức và các khu vực khác
- cơ quan tư vấn hàng đầu quốc tế về các mô hình dịch vụ năng lượng và công nghệ tiết kiệm năng lượng.



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Hoạt động quốc tế - Phát triển Thị trường hợp đồng dịch vụ năng lượng (EPC)

Monaco

Chuẩn bị và đấu thầu thành công **dự án thí điểm EPC** cho các tòa nhà công cộng



Romania

Hỗ trợ các **dự án thí điểm EPC tại các thành phố trực thuộc trung ương** đối với các tòa nhà công cộng và hệ thống chiếu sáng trên đường phố



Ả Rập Xê Út

Phát triển chương trình ESCO toàn quốc và hỗ trợ thiết lập kiến trúc Công ty dịch vụ năng lượng (ESCO) siêu cấp



Indonesia

Phát triển **mô hình kinh doanh ESCO tại các khu công nghiệp**

Mông Cổ

Phát triển dự án về **EPC trong tòa nhà công cộng**



Nga

Hỗ trợ xây dựng các hướng dẫn về **mô hình dịch vụ năng lượng tại các khu dân cư cao tầng**

Nam Phi

Hỗ trợ **Phát triển thị trường ESCO & Đồng phát/Ba thiết bị đồng phát**





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Nội dung

- **Các dịch vụ năng lượng**
 - Thị trường tại Đức
 - Các mô hình tài trợ / kinh doanh
 - Thực hành tốt nhất
 - Kết luận / Triển vọng



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Định nghĩa

Các dịch vụ năng lượng

*“Lợi ích về mặt vật chất, công dụng hoặc hàng hóa nhận được thông qua việc **kết hợp năng lượng với công nghệ và/hoặc hành động tiết kiệm năng lượng**, có thể bao gồm hoạt động vận hành, bảo trì và kiểm soát cần thiết để có thể cung cấp dịch vụ **trên cơ sở hợp đồng** và trong các tình huống thông thường, và đã **được chứng minh rằng** có thể mang lại hiệu quả cải thiện tiết kiệm năng lượng có thể **được xác nhận, đo lường, hoặc ước tính**, và/hoặc **tỉ suất tiết kiệm năng lượng cơ bản**.”*

Nguồn: Chỉ thị 2006/32/EC của Nghị viện và Hội đồng Châu Âu ngày 5 tháng 4 năm 2006 về hiệu quả năng lượng tiêu dùng và các dịch vụ năng lượng, thay thế Chỉ thị 93/76/EEC, Công báo số L 114, 27.04.06. tr.68.



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Các loại hình và định nghĩa về Dịch vụ năng lượng

Hợp đồng vận hành năng lượng/ giám sát năng lượng

Vận hành tiết kiệm năng lượng đối với các thiết bị/đồ dùng dân dụng hiện nay (không có đầu tư)

Lập hóa đơn chi phí vận hành

Lắp đặt thiết bị

Vận chuyển và lắp đặt thiết bị/ các bộ phận của thiết bị

Lập hóa đơn lắp đặt

Hợp đồng cung cấp năng lượng

- Quy hoạch, tài trợ, triển khai
- Vận hành

Lập hóa đơn cung cấp năng lượng

Hợp đồng hiệu suất năng lượng

- Phân tích hệ thống, quy hoạch, tài trợ, triển khai & vận hành
- Trách nhiệm của hệ thống đối với thiết bị và hành vi người dùng
- Kiểm soát

Lập hóa đơn cho mức giảm tiêu thụ năng lượng



Ministry of Industry and Trade

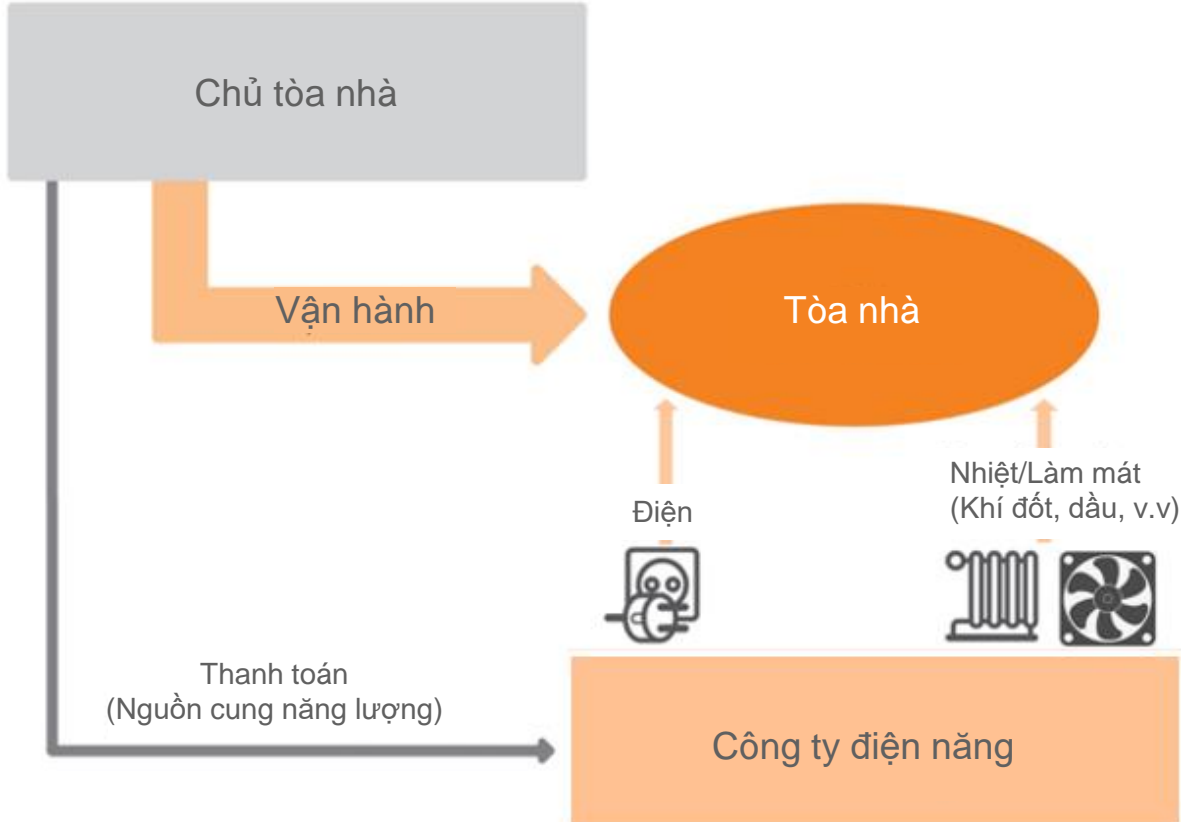


Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Phương pháp cung cấp năng lượng phổ biến khi thiếu các dịch vụ năng lượng





Ministry of Industry and Trade

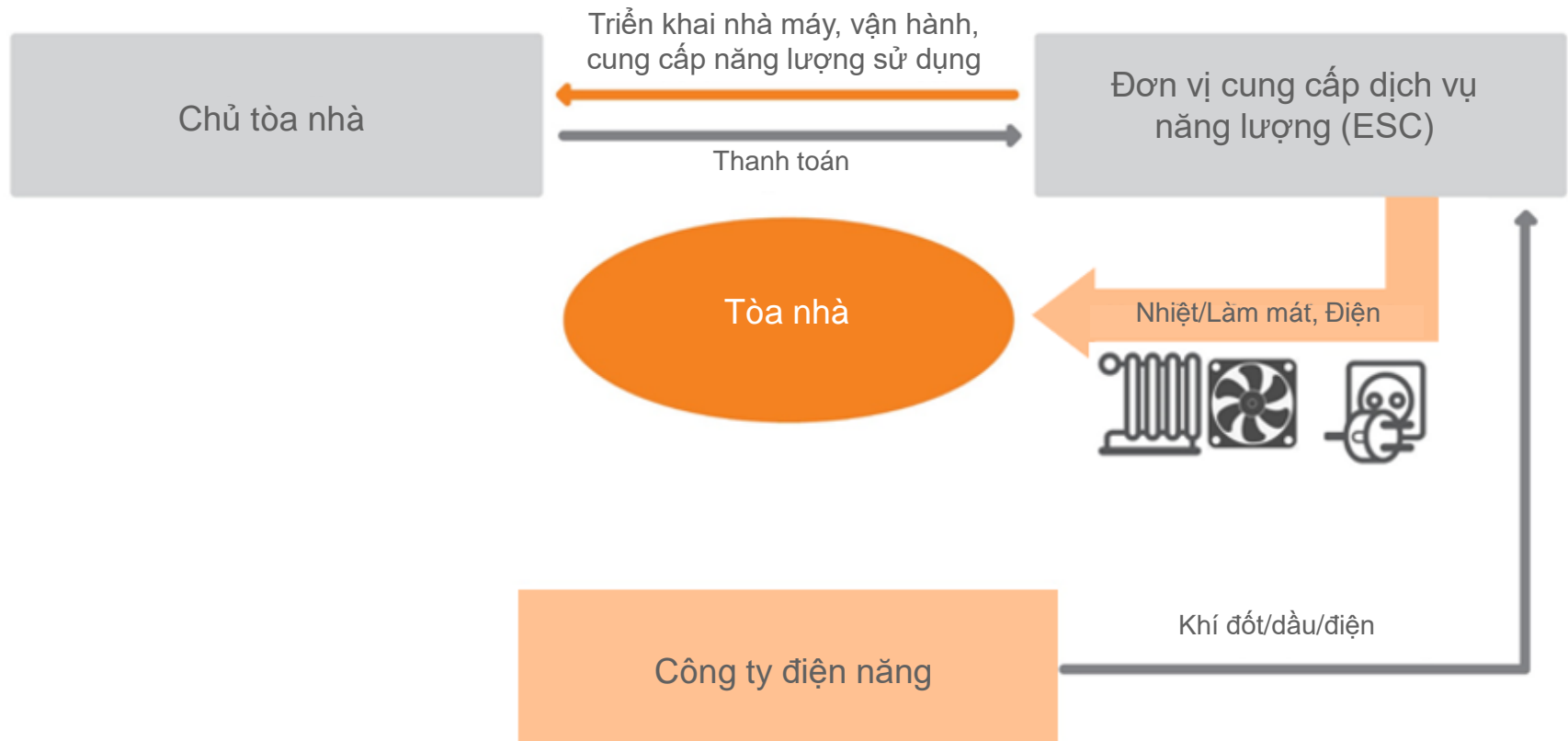


Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Hợp đồng cung cấp năng lượng - Mô hình dự án tổng thể





Ministry of Industry and Trade

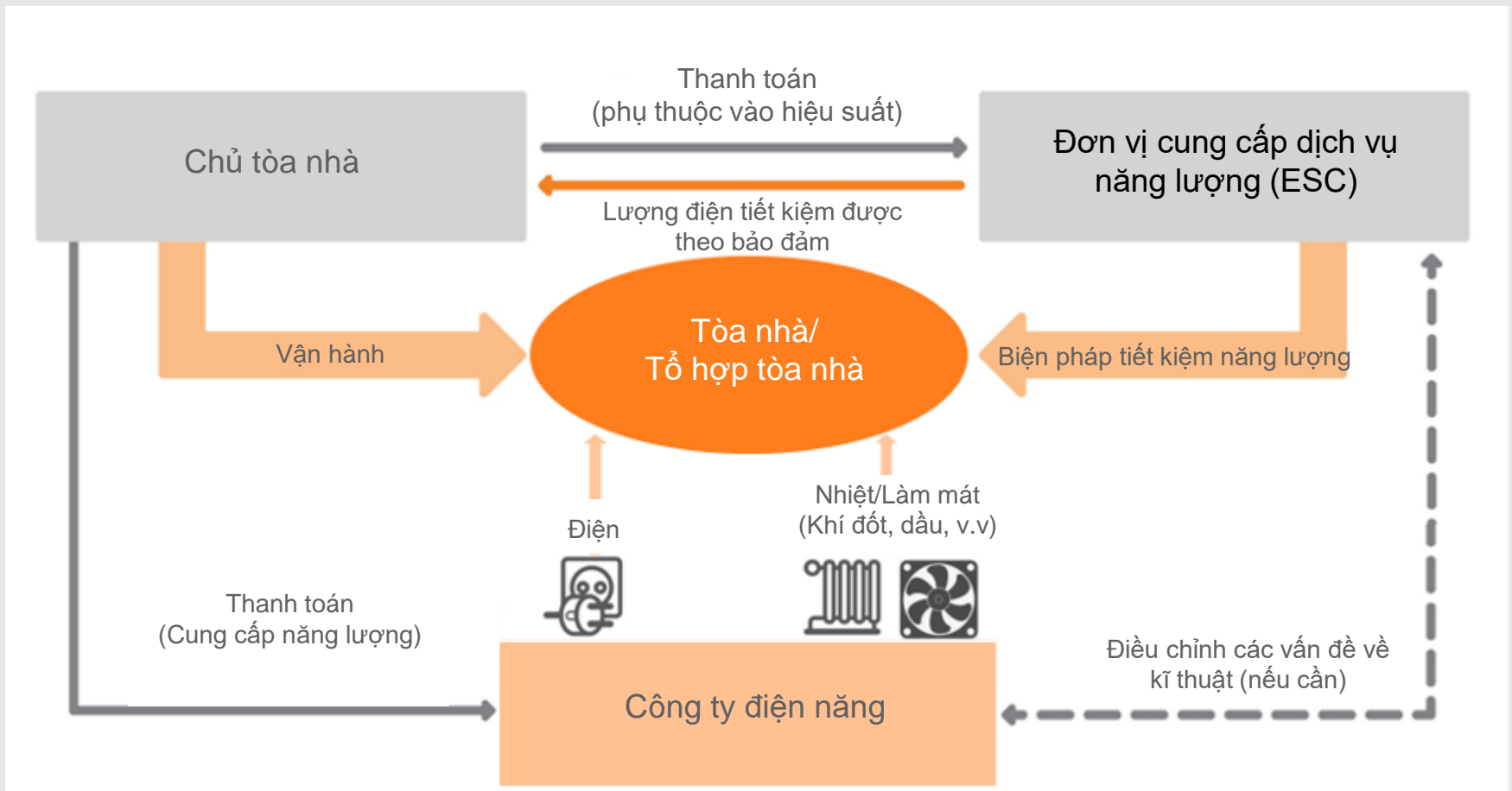


Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Hợp đồng hiệu suất năng lượng - Mô hình dự án tổng thể





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Nội dung

- Các dịch vụ năng lượng
- **Thị trường tại Đức**
- Các mô hình tài trợ/kinh doanh
- Thực hành tốt nhất
- Kết luận / Triển vọng



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

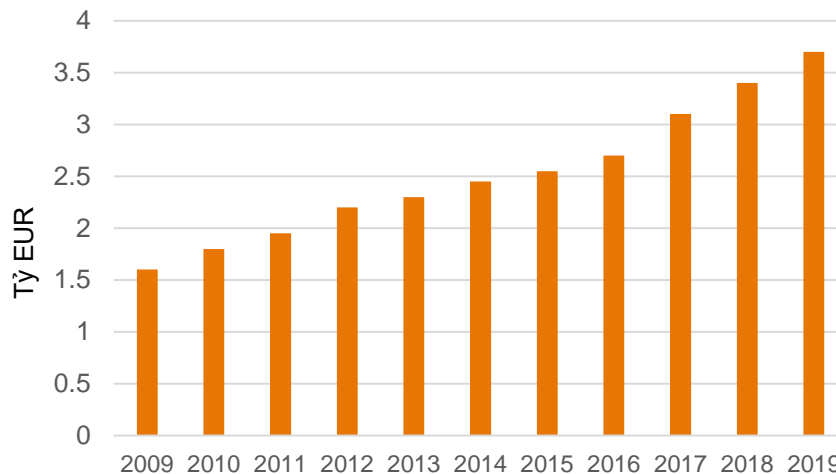
Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

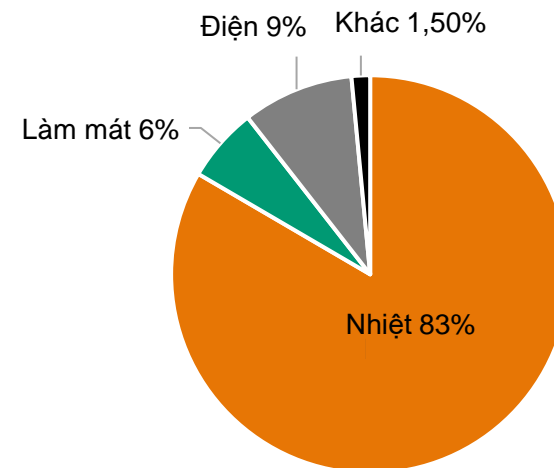
Các dịch vụ năng lượng tại thị trường Đức

Hợp đồng năng lượng là một công cụ quan trọng làm nên sự thành công của quá trình chuyển dịch năng lượng. Tại Đức, hợp đồng năng lượng đặc biệt quan trọng với vai trò là cơ chế giúp cải thiện hiệu quả năng lượng của ngành xây dựng.

**Tăng trưởng doanh thu tại thị trường Đức
(2009 - 2019)**



**Các loại hình năng lượng được cung cấp
theo hợp đồng tại Đức năm 2019**





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Mục lục

- Các dịch vụ năng lượng
- Thị trường tại Đức
- **Các mô hình tài trợ / kinh doanh**
- Thông lệ tốt nhất
- Kết luận / Triển vọng



Ministry of Industry and Trade



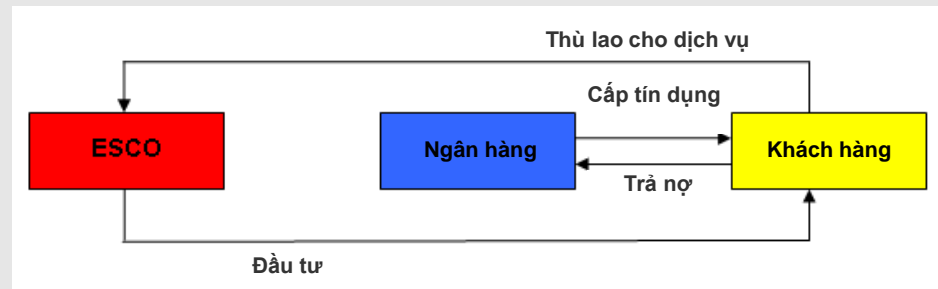
Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

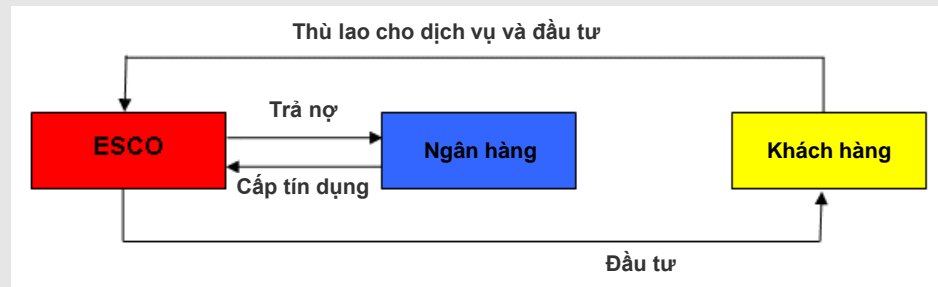


Các phương án tài trợ chung cho dịch vụ năng lượng

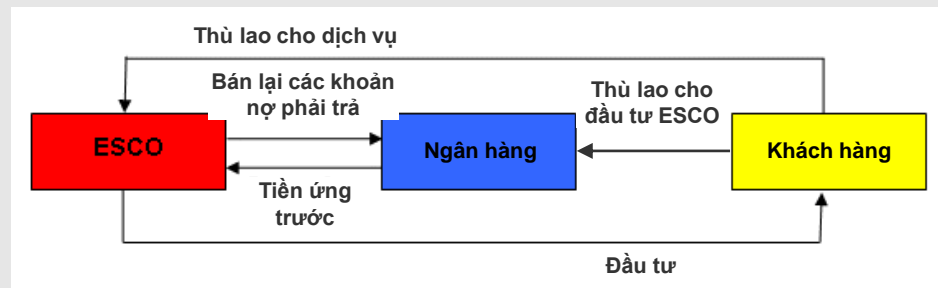
Tài trợ thông qua khách hàng



Tài trợ thông qua ESCO (tín dụng)



Tài trợ thông qua ESCO (bao thanh toán)





Ministry of Industry and Trade

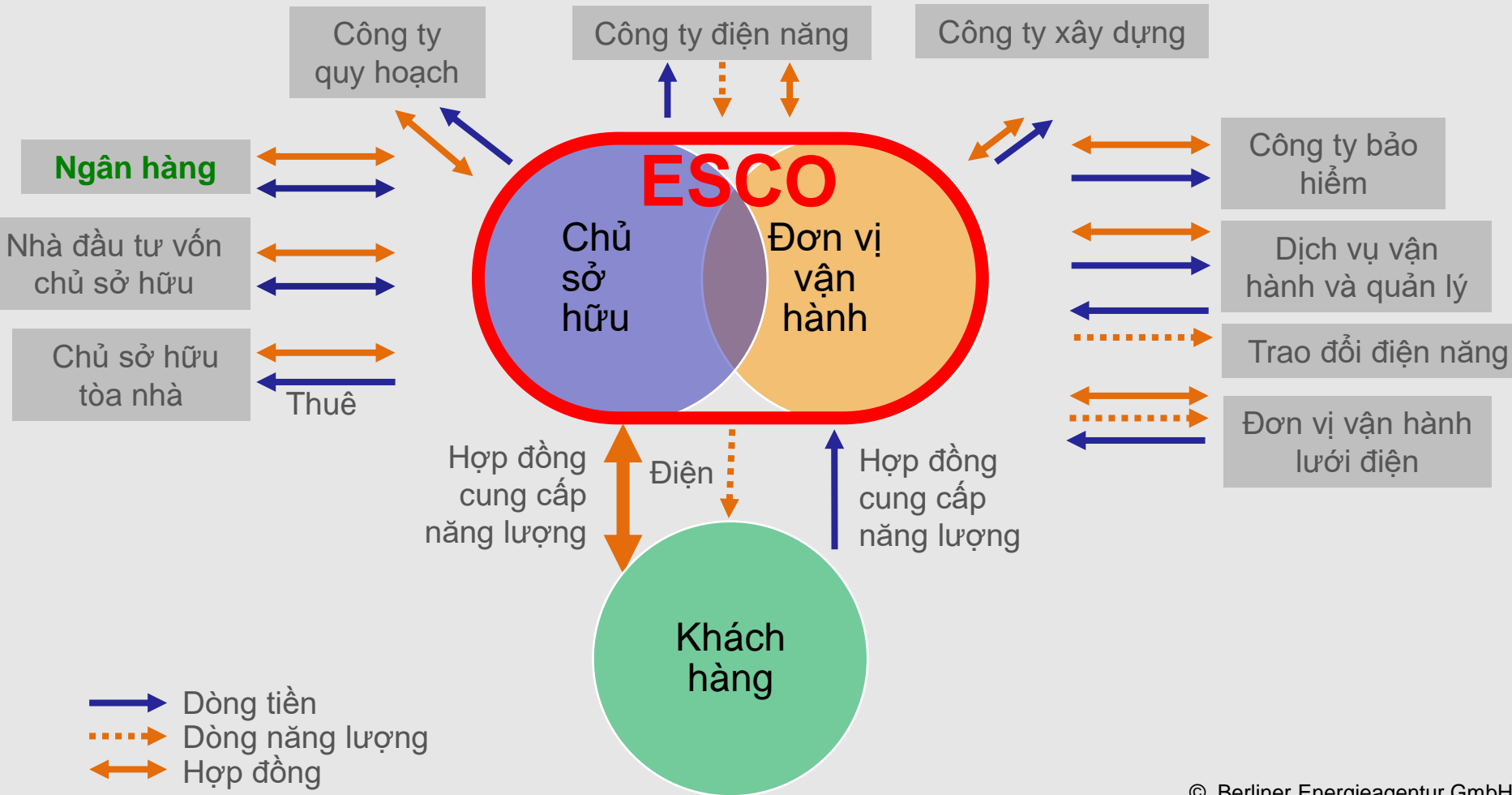


Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Hợp đồng cung cấp năng lượng - Tài trợ vốn vay (Mô hình chung)





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Nội dung

- Các dịch vụ năng lượng
- Thị trường tại Đức
- Các mô hình tài trợ / kinh doanh
- **Thông lệ tốt nhất**
- Kết luận / Triển vọng



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Thông lệ tốt nhất I: Hợp đồng cung cấp năng lượng – Điện mặt trời



Berliner Großmarkt (Thị trường bán buôn Berlin)

Thị trường bán buôn tại Berlin

- một trong những thị trường bán buôn lớn nhất tại Đức
 - 330.000 m²
 - 300 nhà bán lẻ
 - doanh thu từ bán lẻ: 1 tỷ EUR mỗi năm

Hệ thống điện mặt trời:

- Số mô-đun quang điện: khoảng 5.500 mô-đun, mỗi mô-đun có công suất 280/290 Wp
- Công suất lắp đặt: 1.600 kWp
- Sản lượng phát điện: khoảng 1.400 MWh/năm
- chiếm khoảng 80% tổng sản lượng điện tiêu dùng (chiếu sáng, làm mát, v.v.)
- Năm bắt đầu cung ứng: 2012



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Thông lệ tốt nhất II: Đồng phát - Tòa nhà phức hợp Königstadt-Terrassen

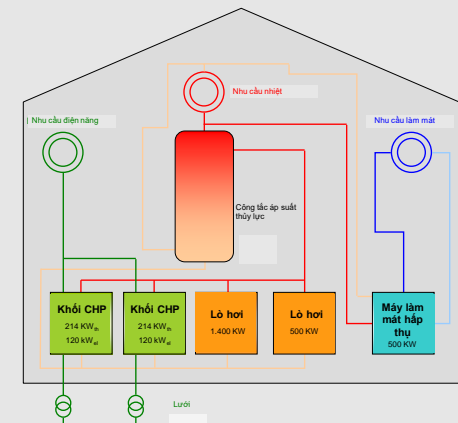
Dịch vụ Tòa nhà phức hợp Königstadt-Terrassen

- Đối tượng thuê: các cửa hàng, cơ sở y tế và văn phòng (25 đơn vị)
- Quy mô: khoảng 42.000 m² sàn có hệ thống sưởi
- Nhu cầu điện cho hệ thống sưởi: 2.800 MWh/năm
- Nhu cầu điện cho hệ thống làm mát: 175 MWh/năm
- Bàn giao hệ thống ba thiết bị đồng phát: 1996
- Gia hạn hệ thống đồng phát vào năm 2015

Các công nghệ được sử dụng

- Lò hơi sử dụng khí tự nhiên được vận hành ở nhiệt độ thấp: 1.900 kW
- 2 đơn vị đồng phát sử dụng khí tự nhiên: mỗi đơn vị đạt 120 kW_{el}, 214 kW_{th}
- Máy làm mát hấp thụ: 350 kW

Königstadt-Terrassen, đại lộ Schönhauser,
bang Berlin-Prenzlauer





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Thông lệ tốt nhất III: Hợp đồng hiệu suất năng lượng - Bệnh viện Wenckebach, Berlin

- Toà nhà: bệnh viện công với 438 giường bệnh
- Chi phí cơ bản: 808,359 EUR/năm
- Mức tiết kiệm theo bảo đảm: 39,6 % = 320.000 EUR/năm
- Đầu tư: 2,44 triệu EUR
- Lượng giảm phát thải CO₂: 1.789 tấn/năm
- Thời hạn hợp đồng: 12 năm (kể từ năm 2011)
- Biện pháp: cải thiện hệ thống phân phối nhiệt, làm mát và thông khí, lắp đặt tổ máy đồng phát, hệ thống quản lý năng lượng dựa trên mạng lưới, đào tạo cho người dùng
- Tính năng đặc biệt: cách nhiệt trên trần ở tầng thượng





Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Mục lục

- Các dịch vụ năng lượng
- Thị trường tại Đức
- Các mô hình tài trợ / kinh doanh
- Thông lệ tốt nhất
- **Kết luận / Triển vọng**



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Các dịch vụ năng lượng - Tiêu chí và Điều kiện để thành công

- Động lực:
 - Những người đưa ra quyết định và chịu trách nhiệm
- Khuôn khổ pháp lý đáng tin cậy:
 - Thông tin minh bạch về việc cấp phép cho các dịch vụ năng lượng, thủ tục đấu thầu được đảm bảo
- Các quy trình và hợp đồng theo tiêu chuẩn:
 - Tiết kiệm thời gian và chi phí triển khai, đáng tin cậy
 - Tính cạnh tranh và minh bạch
- Quản lý quy trình trung lập:
 - Đáng tin cậy cả về chuyên môn kỹ thuật và kinh tế
 - Hòa giải viên tiềm năng khi có tình huống xung đột xảy ra



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Triển vọng

Các dịch vụ năng lượng sẽ

- ✓ tạo ra các cơ hội kinh doanh mới
- ✓ giảm thiểu nhu cầu và chi phí năng lượng
- ✓ đảm bảo an ninh nguồn cung
- ✓ giảm phát thải CO₂



Ba bên cùng có lợi

- Chủ tòa nhà/Người sử dụng
- Công ty dịch vụ năng lượng (ESCO)
- Môi trường



Ministry of Industry and Trade



Federal Ministry
for Economic Affairs
and Climate Action

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Để biết thêm thông tin chi tiết, vui lòng liên hệ:

Berliner Energieagentur GmbH

8523 Đường Fasanen
D-10623 Berlin

Điện thoại: +49 30 293330-0
Email: office@berliner-e-agentur.de
Website: www.berliner-e-agentur.de