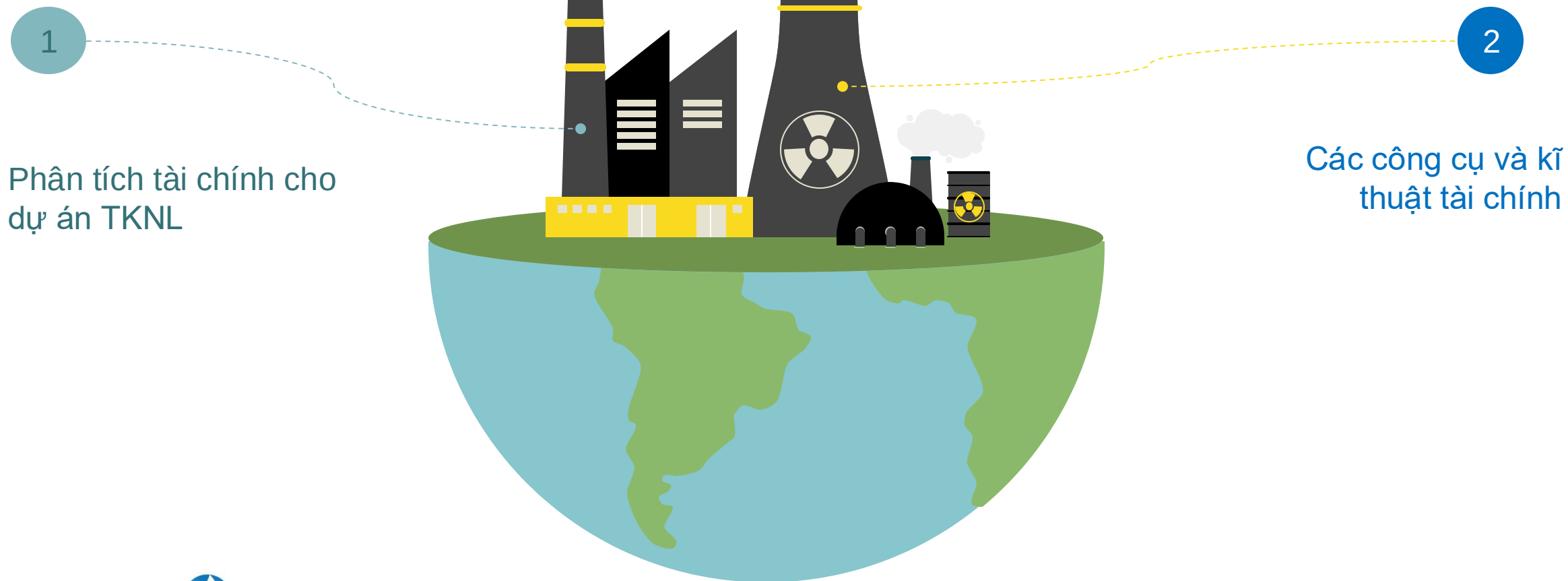


CHƯƠNG TRÌNH TẬP HUẤN TKNL DÀNH CHO LÃNH ĐẠO DOANH NGHIỆP

HỢP PHẦN 5: Tài chính cho dự án TKNL và
cách tiếp cận tài chính dự án VSUEE



Tài chính cho dự án Tiết kiệm Năng lượng



1. Các công cụ và kỹ thuật tài chính

- Bạn đã bao giờ tài trợ hoặc có ý định tài trợ cho các dự án Hiệu quả Năng lượng bằng quỹ nội bộ chưa?
- Bạn có muốn tìm kiếm nguồn tài trợ bên ngoài cho các dự án Tiết kiệm Năng lượng không?

Lựa chọn	Thuận lợi	Hạn chế
Tài trợ nội bộ	Tránh mọi khoản nợ Truy cập ngay vào toàn bộ khoản tiết kiệm	Nguồn vốn nội bộ hạn chế Cạnh tranh ưu tiên đầu tư
Tài trợ nợ	Cần ít hoặc không cần nguồn vốn nội bộ Trả nợ từ tiết kiệm chi phí	Yêu cầu uy tín tín dụng và tài sản thế chấp Chi phí lãi vay làm giảm lợi ích tiết kiệm ròng Sự miễn cưỡng của các ngân hàng trong việc cung cấp nợ cho EE
Hợp đồng thực hiện	Chi phí trả trước thấp hoặc không có Hiệu suất được đảm bảo Giảm rủi ro	Tiết kiệm được chia sẻ với ESCO Hợp đồng phức tạp

1. Công cụ và kỹ thuật tài chính

1

Công cụ tài chính

- ✓ Vốn chủ sở hữu của công ty (ví dụ: sử dụng lợi nhuận giữ lại), cho thuê, cho vay, bảo lãnh tài chính và quỹ tiết kiệm năng lượng.

2

Mô hình tài chính

- ✓ Hợp đồng dịch vụ năng lượng (ESCO) và hợp đồng thực hiện năng lượng.

3

Chính sách, quy định và ưu đãi

- ✓ Chính sách, quy định, ưu đãi của Chính phủ và các tổ chức quốc tế liên quan đến tiết kiệm năng lượng; điều kiện/cách thức tham gia.

Nguồn vốn chủ sở hữu

Ưu điểm

- ❖ Dễ dàng thực hiện
- ❖ Chi phí thấp
- ❖ Cách tuyệt vời để bắt đầu các hoạt động tiết kiệm năng lượng thương mại
- ❖ Tính bền vững của dự án có thể được đảm bảo bằng cách yêu cầu xác minh độc lập

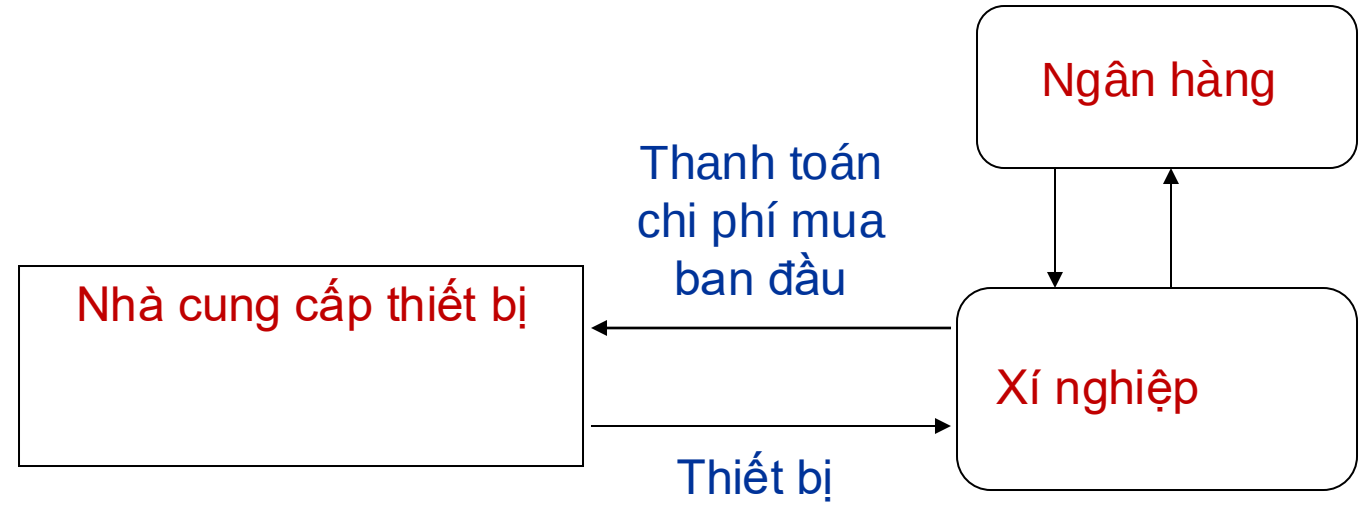
Nhược điểm

- ❖ Tính bền vững của tiết kiệm
- ❖ Cần phải giám sát và xác minh độc lập
- ❖ Mọi quan hệ đáng tin cậy và nhà cung cấp thiết bị là cần thiết
- ❖ Phạm vi hạn chế



Khoản vay từ ngân hàng

- Ngân hàng có thể cấp tín dụng lên đến 60%-70% tổng chi phí dự án
- Số tiền phải hoàn trả là một khoản vay thường có được thông qua EE
- Thời hạn trả nợ - thường tương ứng với thời gian hoàn vốn của dự án EE



Thuê

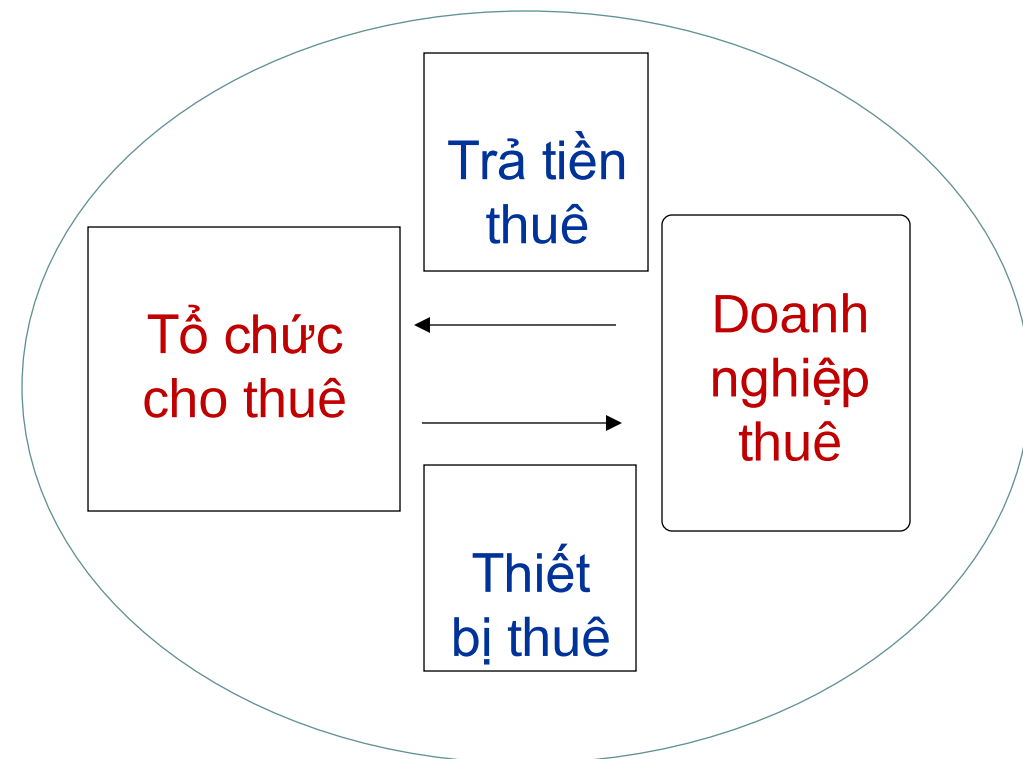
Các nguyên nhân để thuê

Các nguyên nhân tài chính

- Với một vài hợp đồng cho thuê, toàn bộ tiền thuê có thể giảm trừ thuế.
- Một vài hợp đồng thuê cho phép tài trợ “ngoài bảng cân đối”, bảo toàn được tín nhiệm tài chính

Chia sẻ rủi ro

- Thuê tốt cho việc sử dụng tài sản ngắn hạn sử dụng, và giảm rủi ro của việc sở hữu thiết bị lỗi thời
- Hợp đồng thuê có ít rủi ro và trách nhiệm hơn



Hợp đồng dịch vụ năng lượng (ESCO) và hợp đồng hiệu suất năng lượng

- ❖ Hợp đồng hiệu quả là một sự thoả thuận duy nhất cho phép đầu tư thực hiện các cải thiện cần thiết trong khi chỉ đầu tư rất ít tiền trước mắt.
- ❖ Nhà thầu thường được giả thiết là chịu trách nhiệm mua và lắp đặt thiết bị, cũng như bảo trì trong suốt hợp đồng.
- ❖ Nhà thầu được trả công dựa trên mức độ hoạt động hiệu quả của thiết bị lắp đặt và chỉ sau khi thiết bị lắp đặt thực sự giảm chi phí.
- ❖ Các công ty dịch vụ năng lượng (ESCOs) thường phục vụ như các nhà thầu trong hoạt động kinh doanh này.

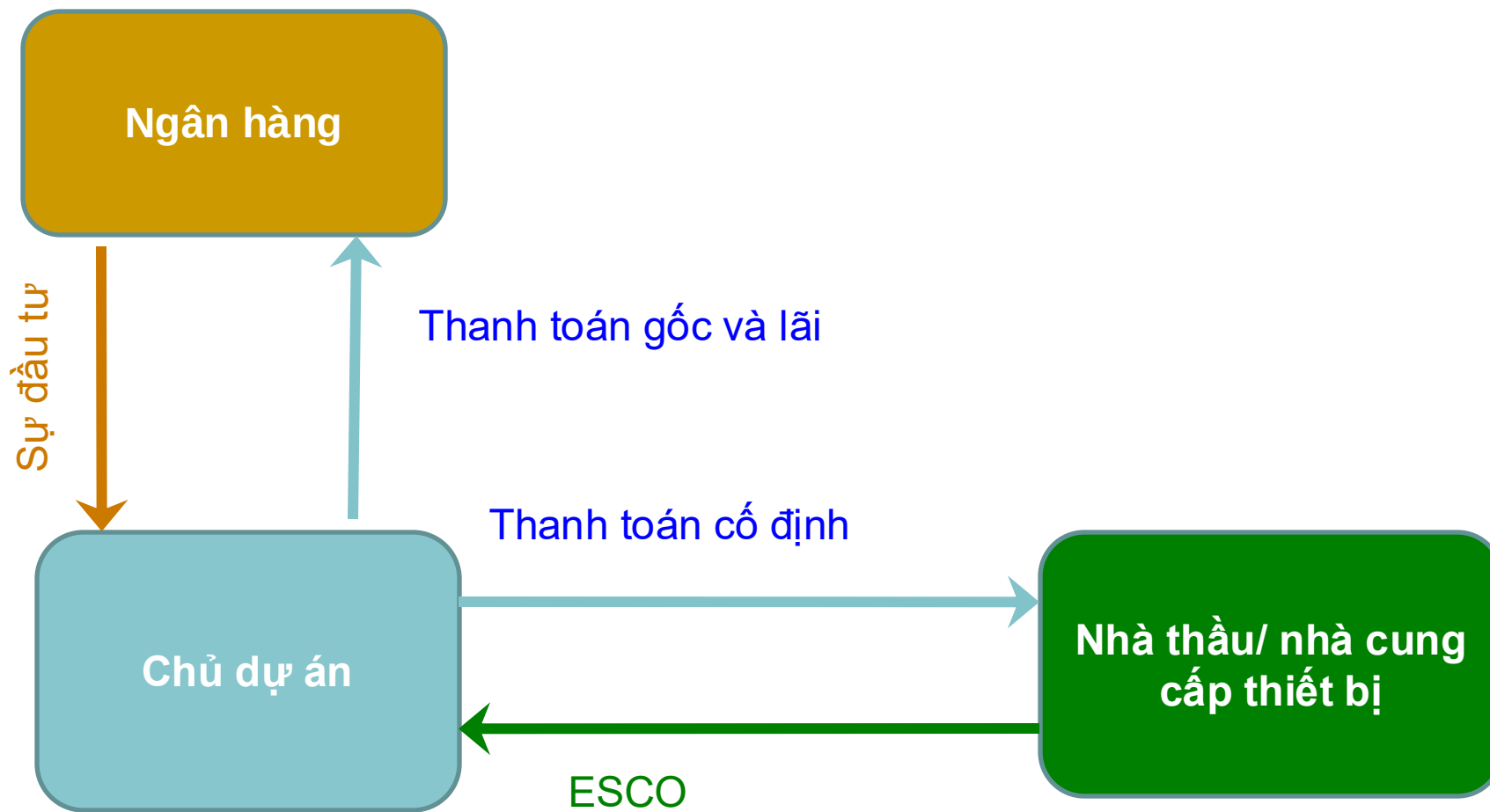
ESCO thường cung cấp các tùy chọn sau:

- ❖ Đảm bảo số tiền tiết kiệm cố định;
- ❖ Đảm bảo tiết kiệm năng lượng cố định;
- ❖ Một tỷ lệ phần trăm tiết kiệm năng lượng;

Hoặc

- ❖ Sự kết hợp của các lựa chọn trên
- ❖ Người quản lý cơ sở thường nghiêng về tùy chọn "Tiết kiệm được đảm bảo"

Tiết kiệm được đảm bảo



Tiết kiệm được đảm bảo

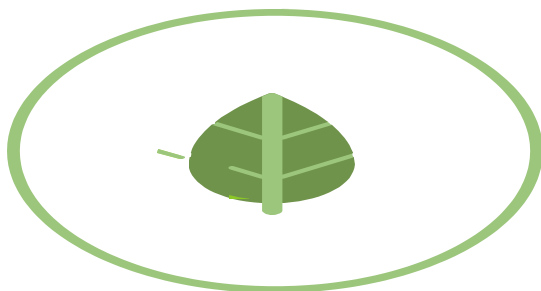
Lượng tiết kiệm đảm bảo – Các vận hành nguồn quỹ



Hợp đồng đảm bảo mức tiết kiệm

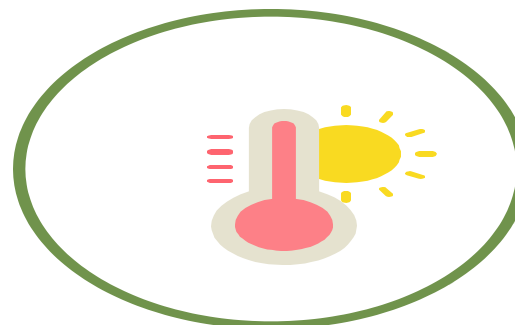


Tiết kiệm được đảm bảo



Ưu điểm

Số tiền tiết kiệm được đảm bảo.
Phạm vi áp dụng không giới hạn,
Một bên thực hiện tất cả công việc,
Nhà cung cấp dịch vụ chịu hầu hết các
rủi ro,
Dễ dàng huy động tài chính từ bên
ngoài.



Nhược điểm

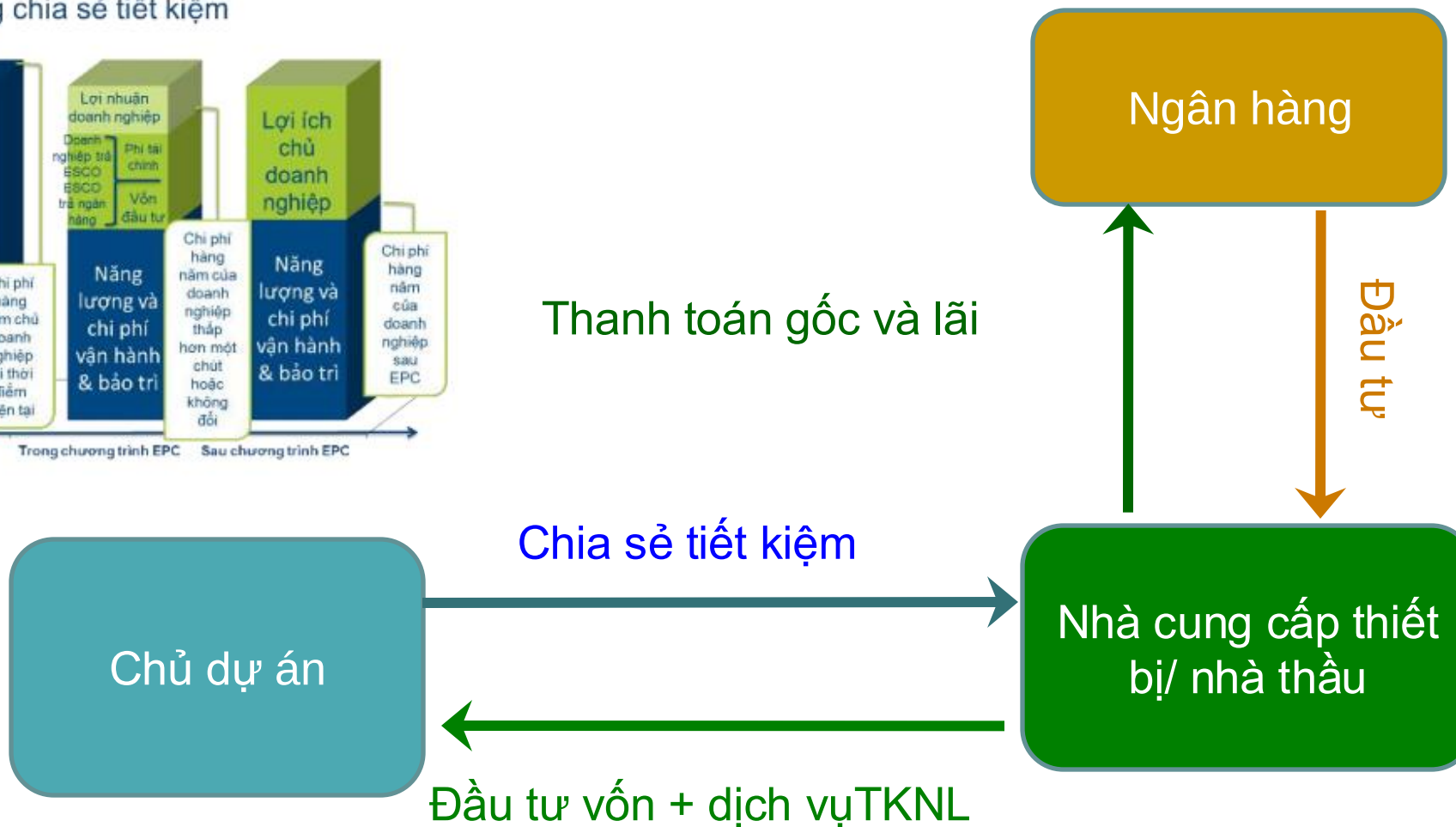
Chi phí cao hơn so với mô hình nhà
thầu trực tiếp,
Yêu cầu các nhà cung cấp dịch vụ
lành nghề,
Rủi ro hoàn trả cho chủ dự án.

Chia sẻ tiết kiệm

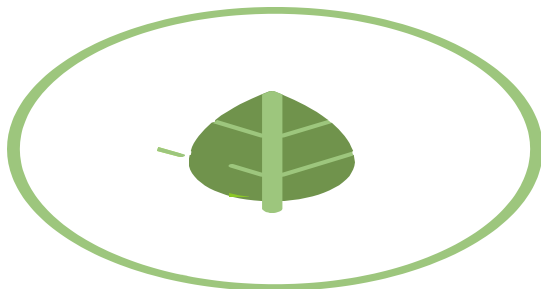
Hợp đồng lượng chia sẻ tiết kiệm



Thanh toán gốc và lãi

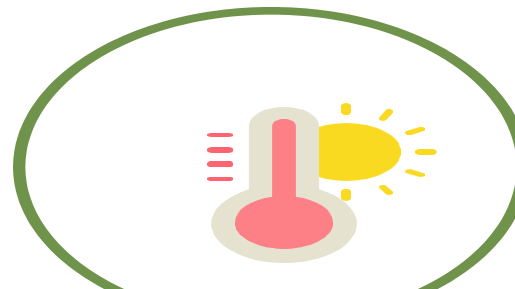


Chia sẻ tiết kiệm



Ưu điểm

- ❖ Không có sự đầu tư từ các nhà đầu tư
- ❖ Phạm vi không giới hạn
- ❖ Một bên (hợp đồng chìa khóa trao tay) xử lý mọi thứ
- ❖ Nhà cung cấp dịch vụ chịu hầu hết các rủi ro



Nhược điểm

- ❖ Chi phí cao hơn cả mô hình hợp đồng trực tiếp và đảm bảo
- ❖ Yêu cầu các nhà cung cấp dịch vụ có năng lực
- ❖ Nhà cung cấp dịch vụ chịu mọi rủi ro đầu tư

ESCO thường đưa ra những lựa chọn sau đây

- ❖ Đảm bảo lượng tiền tiết kiệm cố định;
- ❖ Đảm bảo năng lượng tiết kiệm cố định;
- ❖ Một lượng phần trăm năng lượng tiết kiệm;

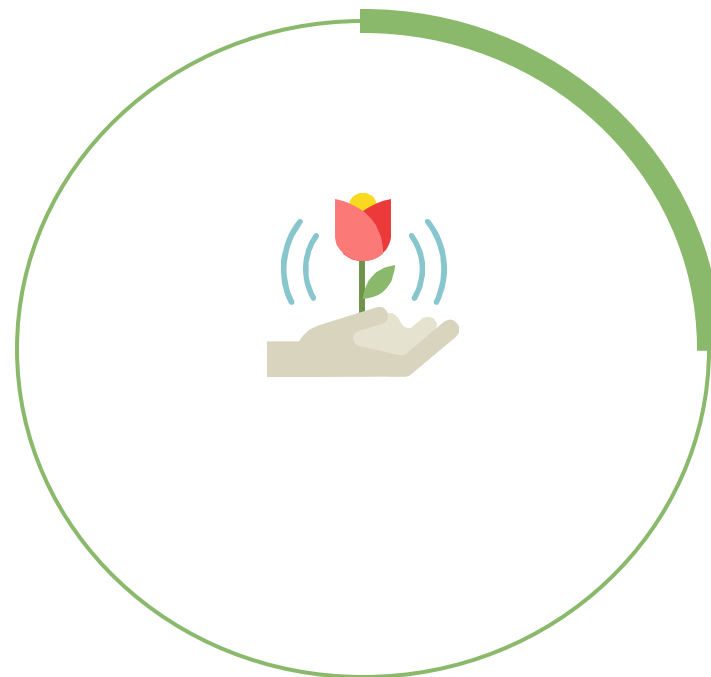
hoặc

- ❖ Một sự kết hợp của các lựa chọn trên
- ❖ Các nhà quản lý cơ sở thường nghiêng về lựa chọn “*đảm bảo tiết kiệm*”

Phân tích tài chính cho dự án Tiết kiệm Năng lượng



Các phương pháp tính
toán chi phí và lợi ích
của dự án



Các chỉ tiêu tài chính sử dụng
đánh giá dự án

Các phương pháp tính toán chi phí và lợi ích của dự án TKNL

Chi phí

- ❖ Chi phí đầu tư (thiết bị, xây lắp,...)
- ❖ Chi phí vận hành tăng thêm
- ❖ Tăng chi phí trả thuế vì có tiết kiệm

Lợi ích

- ❖ Tiết kiệm Năng lượng, vật liệu.
- ❖ Tiết kiệm thông qua bảo dưỡng, sửa chữa,...
- ❖ Tín dụng thuế và các ưu đãi của Nhà nước, Công ty Điện lực
- ❖ Giá trị thu hồi thiết bị khi thanh lý.
- ❖ Các lợi ích khác

Các chỉ tiêu tài chính sử dụng đánh giá dự án TKNL

1

SPP (Thời gian hoàn vốn đơn giản)

Thời gian yêu cầu để khôi phục vốn đầu tư từ dòng tiền
Phương pháp định lượng được sử dụng rộng rãi để đánh giá hiệu quả chi phí của đầu tư tiết kiệm năng lượng
Không xem xét tiết kiệm sau năm hoàn vốn và không tính đến giá trị theo thời gian của tiền
Hoàn vốn giản đơn = Tiết kiệm Net hàng năm/ chi phí vốn của dự án

2

ROI (Suất thu hồi vốn đầu tư)

Mô tả “lợi ích hàng năm” từ dự án theo phần trăm của chi phí vốn
Không yêu cầu dự án có tuổi thọ như nhau hoặc so sánh chi phí
 $ROI = \text{chi phí vốn} / \text{dòng tiền hàng năm}$

3

NPV (Giá trị hiện tại thuần)

Tất cả các lợi ích Net được khấu hao tại suất hoàn vốn hấp dẫn thấp nhất để quyết định các giá trị hiện tại tương đương

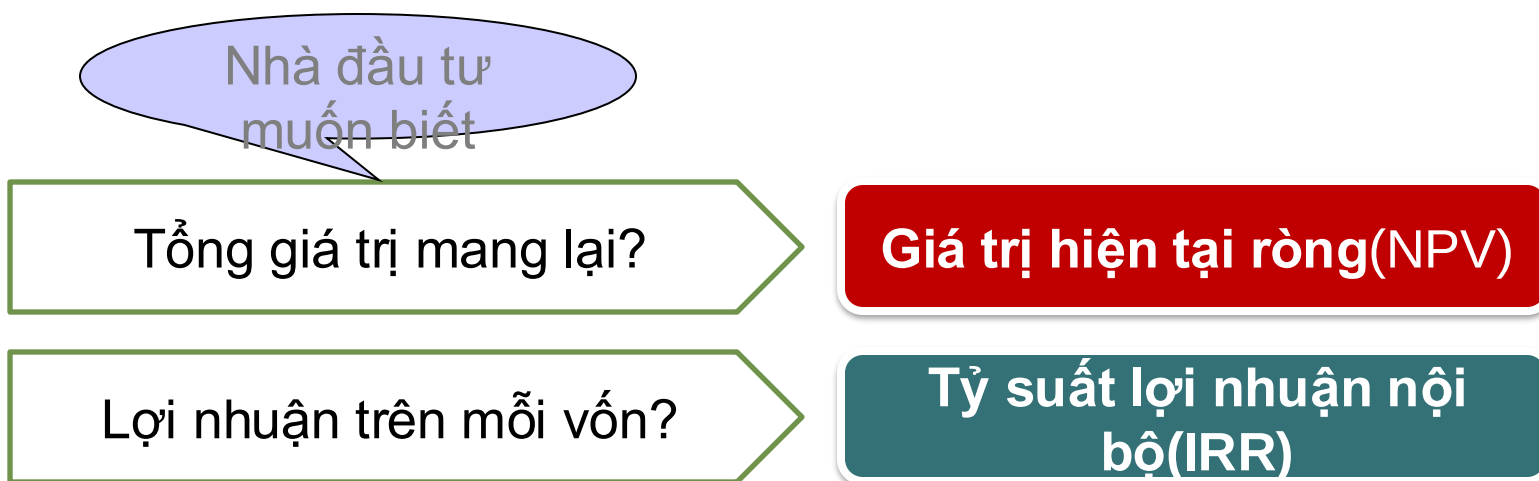
IRR (Suất hoàn vốn nội tại)

Suất chiết khấu tại đó giá trị hiện tại thuần của các lợi ích tích lũy của một khoản đầu tư bằng với chi phí đầu tư.
Giá trị IRR càng cao, dự án càng hiệu quả

Các chỉ tiêu tài chính dùng để đánh giá dự án

Bạn thường sử dụng tiêu chí đánh giá hiệu quả tài chính nào để đưa ra quyết định đầu tư?

- Thời gian hoàn vốn – khoảng thời gian cần thiết để thu nhập từ dự án bù đắp hoặc thu hồi chi phí đầu tư dự án.
- Một dự án có thời gian hoàn vốn ngắn hơn tuổi thọ của dự án là một dự án khả thi.
- Thời gian hoàn vốn đơn giản: không tính giá trị thời gian của tiền. Thường chỉ áp dụng cho các dự án có thời gian hoàn vốn ngắn (dưới 3 năm).



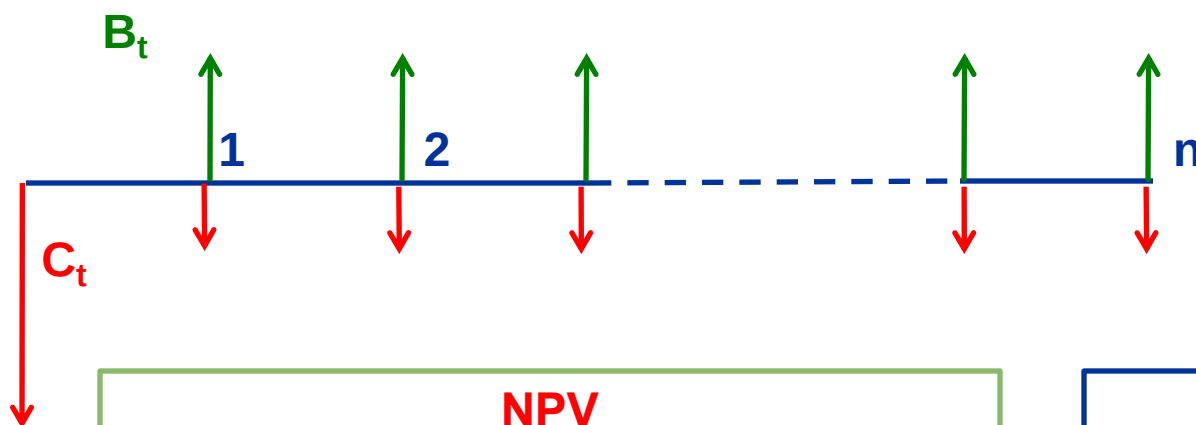
Đánh giá bằng NPV và IRR

Tổng giá trị mang lại?

Giá trị hiện tại ròng (NPV)

Lợi nhuận trên mỗi đô la vốn?

Tỷ suất lợi nhuận nội bộ (IRR)



B_t : Quyền lợi hàng năm

C_t : Chi phí hàng năm

i : Suất chiết khấu

NPV

$$NPV = \sum_{t=1}^n (B_t - C_t) \times \frac{1}{(1+i)^{t-1}}$$

IRR

NPV = 0 $\rightarrow$ IRR giá trị

IRR (Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ: là tỷ lệ chiết khấu thích hợp, tại đó NPV = 0)

Đánh giá các dự án EE dựa trên NPV

- $NPV > 0$: NPV của dự án càng lớn thì hiệu quả tài chính của dự án càng cao.
- $NPV \leq 0$: dự án không đạt hiệu quả tài chính

Tùy chọn được chọn là tùy chọn có NPV và NPV lớn nhất >0

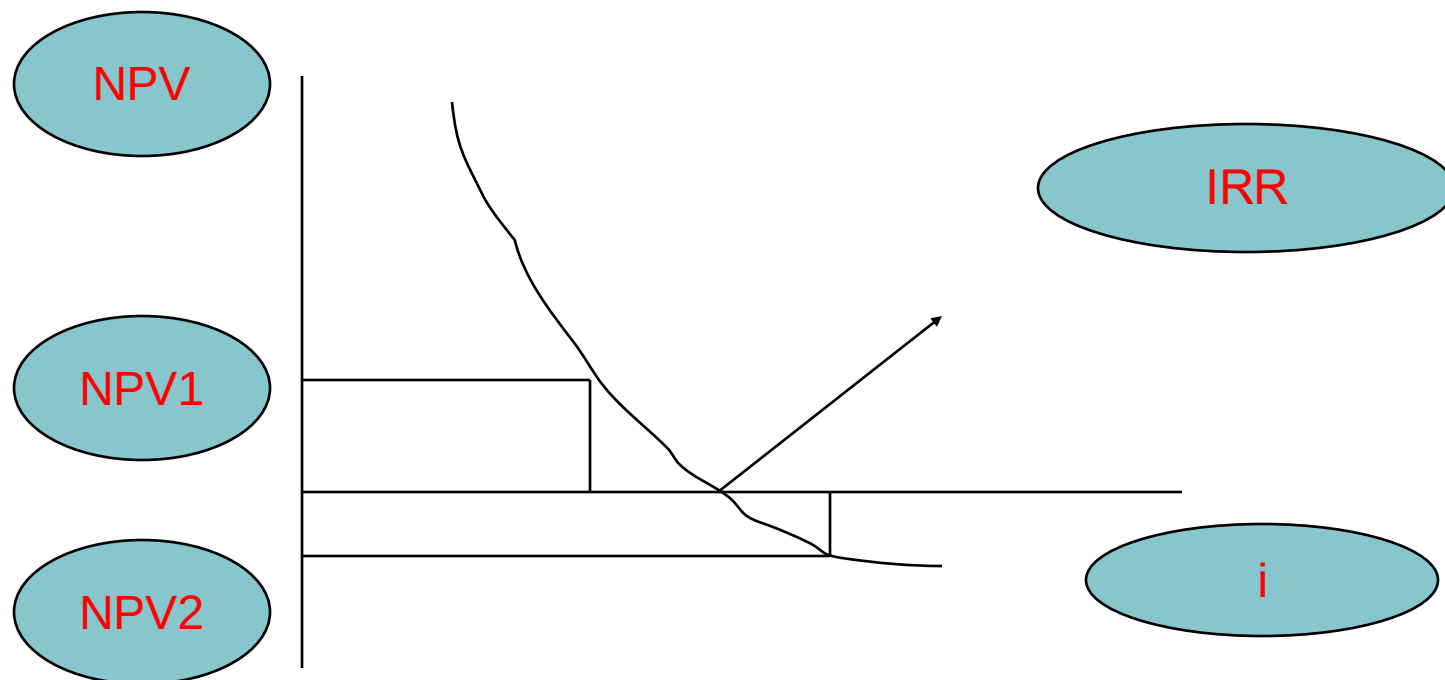
Các dự án có tuổi thọ ngang nhau

- So sánh trực tiếp giá trị NPV của các dự án

Các dự án có tuổi thọ khác nhau

- Tìm bội số chung nhỏ nhất của tuổi thọ dự án
- Lặp lại qua các dự án đến cuộc sống bằng bội số chung nhỏ nhất
- So sánh các dự án với tuổi thọ mới
- Lưu ý: có thể so sánh các cặp dự án

Đánh giá dự án TKNL theo IRR



❖ IRR : Suất thu lợi nội tại

Với i_1 ta có NPV_1 ; $NPV_1 > 0$

Với i_2 ta có NPV_2 ; $NPV_2 < 0$

Ta có:

$$IRR = i_1 + (i_2 - i_1) \times \frac{NPV_1}{NPV_1 + |NPV_2|}$$

Dự án có $IRR \geq i^*$ dự án khả thi

Dự án có IRR lớn nhất là dự án tối ưu

Đánh giá các dự án EE dựa trên IRR

- $IRR \geq MARR$ - IRR của dự án càng lớn thì hiệu quả tài chính của dự án càng cao.
- $IRR < MARR$ - dự án không đạt hiệu quả tài chính

Tùy chọn được chọn là tùy chọn có IRR lớn nhất $\geq MARR$

- MARR: Minimum Acceptable Rate of Return (tỷ lệ hoàn vốn tối thiểu chấp nhận được)

Các dự án có tuổi thọ ngang nhau

- So sánh trực tiếp giá trị IRR của các dự án

Các dự án có tuổi thọ khác nhau

- So sánh từng cặp dự án
- Lấy các dự án có vốn đầu tư lớn và trừ các dự án có vốn đầu tư nhỏ
- Nếu dự án mới có IRR lớn hơn MARR thì dự án đầu tư lớn thì tốt hơn, ngược lại dự án đầu tư nhỏ thì tốt hơn.

Các chỉ tiêu tài chính dùng để đánh giá dự án

Chỉ số	Định nghĩa	Lợi thế	Sự bất lợi	Các ứng dụng được đề xuất
NPV (Giá trị hiện tại ròng)	NPV là giá trị hiện tại ròng, đo lường sự khác biệt giữa tổng giá trị hiện tại của dòng tiền vào và dòng tiền ra trong suốt vòng đời của dự án, sau khi chiết khấu với tỷ lệ thích hợp.	- Tính đến toàn bộ dòng tiền trong suốt vòng đời của dự án. - Phản ánh giá trị thời gian của tiền. - Dễ dàng so sánh các dự án khác nhau	- Cần chọn tỷ lệ chiết khấu phù hợp, nếu không có thể dẫn đến kết quả sai lệch. - Không thể áp dụng cho các dự án có thời gian và dòng tiền quá dài hoặc không chắc chắn.	Được sử dụng trong các dự án dài hạn, khi có thể dự báo dòng tiền và có thể xác định tỷ lệ chiết khấu hợp lý.
IRR (Tỷ lệ hoàn vốn nội bộ)	IRR là tỷ suất lợi nhuận nội bộ, là tỷ lệ chiết khấu làm cho giá trị hiện tại ròng (NPV) của dự án bằng 0. Nó phản ánh lợi nhuận của dự án	- Dễ hiểu, dễ sử dụng. - Thể hiện tỷ suất lợi nhuận của dự án, giúp đánh giá mức độ hấp dẫn của dự án. - Phù hợp với các nhà đầu tư yêu cầu lợi nhuận cao.	- Không thể áp dụng nếu có nhiều dòng tiền vào và ra không đồng bộ. - IRR có thể có nhiều giá trị trong một số tình huống đặc biệt (dòng tiền không đồng đều).	- Dùng để so sánh các dự án đầu tư có quy mô và thời gian khác nhau. - Phù hợp với các nhà đầu tư quan tâm đến tỷ suất lợi nhuận.
Thời gian hoàn vốn	Thời gian hoàn vốn là khoảng thời gian cần thiết để thu hồi khoản đầu tư ban đầu từ dòng tiền nhận được trong suốt dự án.	- Dễ hiểu và tính toán. - Phản ánh khả năng thu hồi vốn nhanh chóng. - Phân tích đơn giản và tiết kiệm chi phí.	- Không tính đến giá trị thời gian của tiền. - Không phản ánh đầy đủ tính khả thi tài chính lâu dài. - Không đo lường lợi nhuận sau thời gian hoàn vốn.	- Thích hợp cho các dự án ngắn hạn hoặc khi cần quyết định nhanh chóng. - Được sử dụng khi muốn đánh giá tính thanh khoản của dự án.
LCC - Chi phí vòng đời	LCC là phương pháp tính toán tổng chi phí của một công trình trong suốt vòng đời của nó, từ thiết kế, thi công, vận hành đến bảo trì và xử lý.	- Tính toán tổng chi phí trong suốt vòng đời của dự án. - Hữu ích trong việc đưa ra quyết định chi phí dài hạn. - Có thể xác định các chi phí ẩn không thể nhìn thấy ngay lập tức.	Phức tạp và đòi hỏi nhiều dữ liệu dự báo dài hạn. - Có thể khó xác định chính xác chi phí trong tương lai.	- Được sử dụng trong các dự án đòi hỏi tính bền vững lâu dài, chẳng hạn như cơ sở hạ tầng, nhà máy sản xuất. - Thích hợp cho các quyết định bảo trì và vận hành lâu dài.

Các chỉ tiêu tài chính dùng để đánh giá dự án

- ❖ NPV là chỉ số phân tích tài chính mạnh mẽ nhất vì nó tính đến toàn bộ dòng tiền của dự án và phản ánh giá trị thời gian của tiền, giúp đưa ra quyết định chính xác hơn về tính khả thi của dự án. Tuy nhiên, nó yêu cầu lựa chọn một tỷ lệ chiết khấu phù hợp.
- ❖ IRR rất hữu ích trong việc đo lường lợi nhuận của một dự án, đặc biệt là khi so sánh các dự án có tỷ lệ sinh lời khác nhau. Tuy nhiên, nó có thể là vấn đề khi dòng tiền không ổn định hoặc không nhất quán.
- ❖ Thời gian hoàn vốn rất đơn giản và dễ sử dụng, đặc biệt là trong các dự án ngắn hạn hoặc khi cần quyết định nhanh chóng. Tuy nhiên, nó không tính đến giá trị thời gian của tiền và không phản ánh đầy đủ lợi nhuận lâu dài.
- ❖ Phân tích vòng đời (LCC) là một phương pháp tốt để đánh giá chi phí tổng thể trong suốt vòng đời của một dự án, rất hữu ích trong các dự án đòi hỏi tính bền vững lâu dài, nhưng đòi hỏi nhiều dữ liệu dự báo và có thể phức tạp trong việc xác định chi phí trong tương lai.
- ❖ **Tùy thuộc vào mục tiêu và đặc điểm của từng dự án, các chỉ số này có thể được sử dụng độc lập hoặc kết hợp để đưa ra các quyết định tài chính tối ưu.**

CƠ CHẾ CỦA QUỸ CHIA SẺ RỦI RO



Ngân hàng TMCP Sài Gòn – Hà Nội (SHB) được Ngân hàng Thế giới và Bộ Công Thương lựa chọn làm Đơn vị Thực hiện chương trình (Đơn vị quản lý quỹ RSF - PIE). SHB sẽ phát hành bảo lãnh chia sẻ rủi ro cho các khoản vay của Tổ chức tài chính có mục đích đầu tư cho tiết kiệm năng lượng (Tiểu dự án hợp lệ) của Doanh nghiệp công nghiệp hoặc ESCO theo quy định tại Sổ tay Hướng dẫn thực hiện Quỹ Chia sẻ rủi ro do Bộ Công Thương ban hành.



75 triệu USD hạn mức bảo lãnh GCF



15 năm triển khai dự án trong đó việc phát hành bảo lãnh được thực hiện trong 5 năm đầu.

Điều kiện được cấp bảo lãnh chia sẻ rủi ro

1

DNCN/ESCO

- Đáp ứng quy định cho vay
- Không có sở hữu chéo với Tổ chức tài chính
- Không vi phạm các hành vi thuộc chế tài xử phạt (gian lận, tham nhũng...)
- VTC $\geq$ 20% tổng chi phí đầu tư dự án

2

DỰ ÁN

- Đạt hiệu quả năng lượng (tiết kiệm tối thiểu 10% hoặc dưới 10% đối với những ngành cụ thể có công nghệ năng lượng tiên tiến)
- Thời gian hoàn vốn trong 10 năm
- Tỷ suất hoàn vốn nội bộ (IRR) $>10\%$
- Tuân thủ các yêu cầu về môi trường & xã hội theo quy định của NHTG và pháp luật Việt Nam.

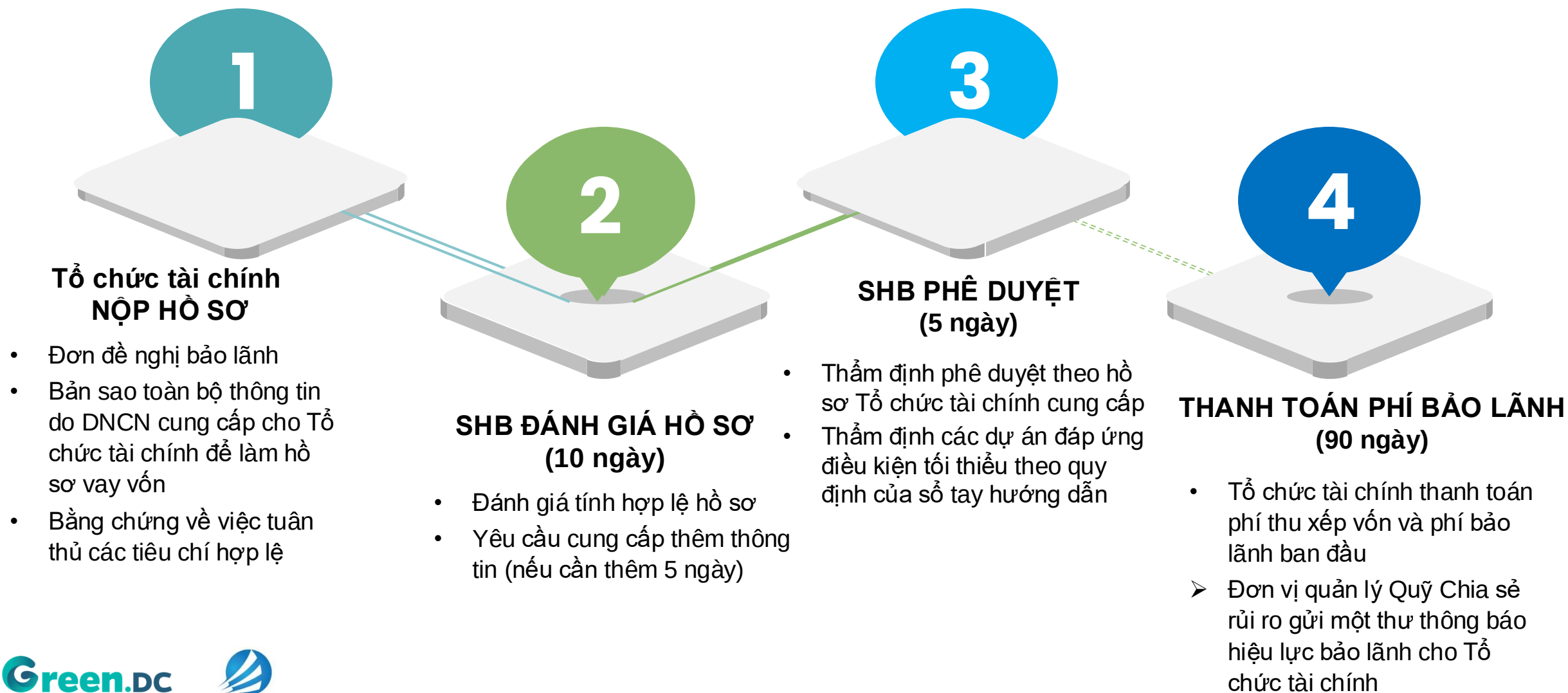
3

GIỚI HẠN KHOẢN VAY

- Từ 250.000 USD đến 15.000.000 USD
- Tổng khoản vay được bảo lãnh của một DNCN/ESCO $\leq$ **50.000.000 USD**
- Tổng khoản vay được bảo lãnh của một Tổ chức tài chính $\leq$ **50.000.000 USD**

(giá trị VNĐ quy đổi tương đương)

Quy trình phê duyệt phát hành bảo lãnh chia sẻ rủi ro



Tính hợp lệ của DNCN/ESCO khi tham gia vào dự án

- ❖ Được đăng ký và hoạt động theo các quy định và pháp luật Việt Nam liên quan;
- ❖ Cung cấp tài sản thế chấp đạt yêu cầu cho khoản vay do Tổ chức tài chính xác định;
- ❖ Có kế hoạch kinh doanh và mục đích vay vốn đạt yêu cầu cho khoản vay được đề xuất;
- ❖ Phải chứng minh khả năng tài chính để trả nợ trong thời hạn vay;
- ❖ Đang thực hiện tất cả các nghĩa vụ nợ hiện tại của doanh nghiệp;
- ❖ Không vi phạm bất kỳ chế tài xử phạt nào của Ngân hàng Thế giới;
- ❖ Không có quyền sở hữu chéo với các tổ chức tài chính cung cấp vốn vay;
- ❖ Đáp ứng các yêu cầu tiết kiệm năng lượng tối thiểu.

Nhiệm vụ chính của DNCN/ ESCO khi tham gia vào dự án

- ❖ Lập nghiên cứu khả thi và cung cấp thông tin, bao gồm: lập hồ sơ các nghiên cứu khả thi, kế hoạch quản lý môi trường, kế hoạch hành động tái định cư, và kế hoạch phát triển dân tộc thiểu số (nếu được yêu cầu)..., và các tài liệu khác theo quy định;
- ❖ Tuân thủ các yêu cầu vay vốn của ngân hàng thuộc dự án: cung cấp ít nhất 20% tổng chi phí đầu tư của tiểu dự án, có tài sản thế chấp vay vốn (được sử dụng các tài sản mua sắm từ tiểu dự án nếu có yêu cầu từ ngân hàng);
- ❖ Quy trình vay vốn: Nộp hồ sơ vay vốn và ký thỏa thuận vay vốn với ngân hàng tham gia dự án;
- ❖ Thực hiện các chính sách an toàn xã hội và môi trường;
- ❖ Tham gia các hội thảo, các khóa đào tạo thuộc dự án; cung cấp thông tin liên quan đến tiểu dự án theo yêu cầu.

Tính hợp lệ của tiểu dự án TKNL

DNCN/ ESCO và các tổ chức tài chính tham gia dự án phải đảm bảo các tiểu dự án đề xuất đều đáp ứng những tiêu chí kỹ thuật, môi trường và xã hội, TKNL và kinh tế như sau:

- *Hợp lệ về mặt kỹ thuật:* đầu tư vào cải tạo và nâng cấp (điều chỉnh, thay thế) các cấu phần và hệ thống hiện có để đạt được hiệu quả về năng lượng;
- *Hợp lệ về mặt kinh tế:* Mức TKNL tối thiểu đạt được là 10% (mức TKNL thấp hơn có thể được chấp nhận đối với các ngành cụ thể có công nghệ năng lượng tiên tiến, các dự án về thu hồi khí thải và nhiệt thải được xem là hợp lệ mà không cần chứng minh tỷ lệ TKNL tối thiểu); thời gian hoàn vốn trong vòng 10 năm và có IRR cao hơn 10%;
- *Hợp lệ về môi trường và xã hội:* cần có các phê duyệt về môi trường và xã hội từ các cơ quan có thẩm quyền về môi trường cấp nhà nước, tỉnh, địa phương.

Cảm ơn bạn

