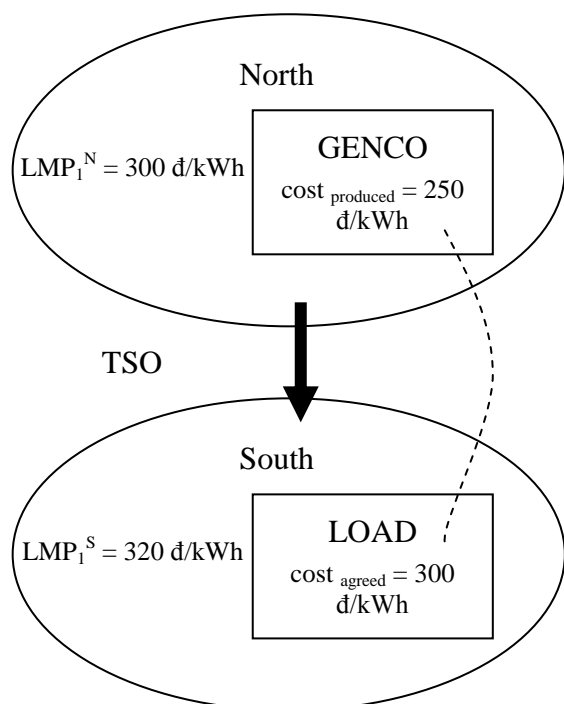


## MỘT SỐ NHẬN XÉT VỀ TRANSACTION TRONG HỆ THỐNG ĐIỆN

### I. Các loại Transaction cơ bản:

1. Fix Import Transaction: Mua điện với P, A cố định từ nước ngoài (hoặc 1 pool khác)
2. Potential Import Transaction: Mua điện với P, A nếu giá thấp hơn giá biên của Việt Nam (hoặc một giá thỏa thuận trước) từ nước ngoài (hoặc 1 pool khác)
3. Fix Export Transaction: Bán điện với P, A cố định ra nước ngoài (hoặc 1 pool khác)
4. Potential Export Transaction: Bán điện với P, A nếu giá cao hơn giá biên của nước ngoài (hoặc một giá thỏa thuận trước) ra nước ngoài (hoặc 1 pool khác)
5. Fix Bilateral Transaction: Mua bán điện theo hợp đồng song phương với P, A cố định giữa hai công ty (CTy phát điện - GENCO và CTy phân phối - LOAD) trong cùng một pool (Việt Nam).
6. Potential Bilateral Transaction: Mua bán điện theo hợp đồng song phương với P, A phụ thuộc vào giá biên theo vùng (LMP) giữa hai công ty (CTy phát điện - GENCO và CTy phân phối - LOAD) trong cùng một pool (Việt Nam).

### II. Potential Bilateral Transaction



Xét ví dụ sau:

Có hai vùng Bắc và Nam với giá biên như hình vẽ (constrain!). Tại vùng Bắc có một công ty phát điện (GENCO) công suất 100MW với giá bán điện là 250đ/kWh. Tại vùng Nam có một công ty phân phối (LOAD) sẵn sàng mua 100MW điện với giá 300đ/kWh.

Hai công ty trên muốn thiết lập việc mua bán với nhau thông qua công ty truyền tải (TSO).

Để đơn giản ta giả thiết chưa tính đến tổn thất điện năng.

Trường hợp tổng quát nhất, một **Potential Bilateral Transaction** sẽ có khả năng được thiết lập. Khi đó phương thức thanh toán giữa các bên sẽ theo bảng sau:

Pay to	GENCO	TSO	LOAD
GENCO		Load * $LMP_1^S$	NO
TSO	GenMW * $LMP_1^N$		NO
LOAD	LoadMW * cost <sub>agreed</sub>	NO	

## 1. Trường hợp cơ bản:

Xét với bảng cân đối thu chi của GENCO:

Thu	Chi	Ghi chú
	$250 \times 100 = 25000$ ngàn VNĐ	chi phí sản xuất điện
$100 \times 300 = 30000$ ngàn VNĐ		nhận được từ TSO
	$100 \times 320 = 32000$ ngàn VNĐ	phải trả cho TSO
$100 \times 300 = 30000$ ngàn VNĐ		nhận được từ LOAD

Vậy GENCO lãi :  $60000 - 57000 = 3000$  ngàn VNĐ.

Xét với bảng cân đối thu chi của TSO:

Thu	Chi	Ghi chú
	$100 \times 300 = 30000$ ngàn VNĐ	phải trả cho GENCO
$100 \times 320 = 32000$ ngàn VNĐ		nhận được từ GENCO

Vậy TSO lãi :  $32000 - 30000 = 2000$  ngàn VNĐ (phí truyền tải).

Đương nhiên trong bất kỳ trường hợp nào, LOAD chỉ có nghĩa vụ trả tiền cho GENCO với số tiền là:  $300 \times 100 = 30000$  ngàn VNĐ.

Một **Potential Bilateral Transaction** được diễn ra.

## 2. Trường hợp thay đổi:

Giả sử giá biên hệ thống Nam tăng lên 360đ/kWh.

Xét với bảng cân đối thu chi của GENCO:

Thu	Chi	Ghi chú
	$250 \times 100 = 25000$ ngàn VNĐ	chi phí sản xuất điện
$100 \times 300 = 30000$ ngàn VNĐ		nhận được từ TSO
	$100 \times 320 = 36000$ ngàn VNĐ	phải trả cho TSO
$100 \times 300 = 30000$ ngàn VNĐ		nhận được từ LOAD

Vậy GENCO lãi :  $60000 - 61000 = -1000$  ngàn VNĐ.

Xét với bảng cân đối thu chi của TSO:

Thu	Chi	Ghi chú
	$100 \times 300 = 30000$ ngàn VNĐ	phải trả cho GENCO
$100 \times 320 = 36000$ ngàn VNĐ		nhận được từ GENCO

Vậy TSO lãi :  $32000 - 30000 = 6000$  ngàn VNĐ (phí truyền tải).

Đương nhiên trong bất kỳ trường hợp nào, LOAD chỉ có nghĩa vụ trả tiền cho GENCO với số tiền là:  $300 * 100 = 30000$  ngàn VNĐ.

Một **Potential Bilateral Transaction** sẽ không diễn ra do GENCO lỗ 10đ cho mỗi kWh phát điện. GENCO sẽ phát ra lệnh huỷ bỏ Transaction này do phí truyền tải quá cao (60đ cho mỗi kWh truyền tải trên đường dây)

### III. Nhận xét:

- Phí truyền tải được hình thành ngay cả khi không tính đến tổn thất.
- Chi phí truyền tải biên có thể được định nghĩa là giá cao nhất mà GENCO có thể trả cho mỗi đơn vị điện năng truyền tải từ GENCO đến LOAD (ở đây là 50đ/kWh)
- Bài toán sẽ rất phức tạp nếu xét đến tổn thất cũng như ảnh hưởng của chính GENCO và LOAD nói trên tới giá biên của các vùng.
- Một Potential Transaction sẽ khó có thể diễn ra trong một thị trường Single Buyer & Pay at Bid.