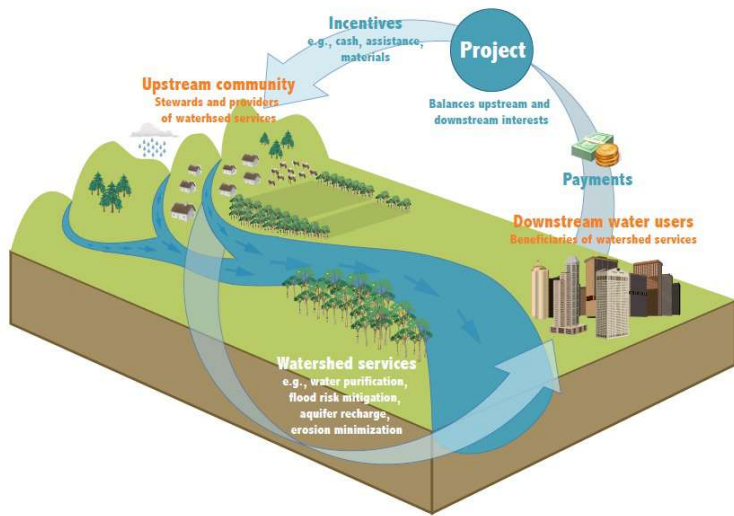


# Ch 4: Bài toán về trả phí môi trường

- Mục tiêu của trả phí môi trường là gì?
- Nguyên tắc: “polluter pay”
- Cách thức chi trả:
  - Dịch vụ xử lý ô nhiễm
  - Tự đầu tư hệ thống xử lý
  - Chi phí giám sát môi trường



# Khái niệm về chi trả cho dịch vụ sinh thái



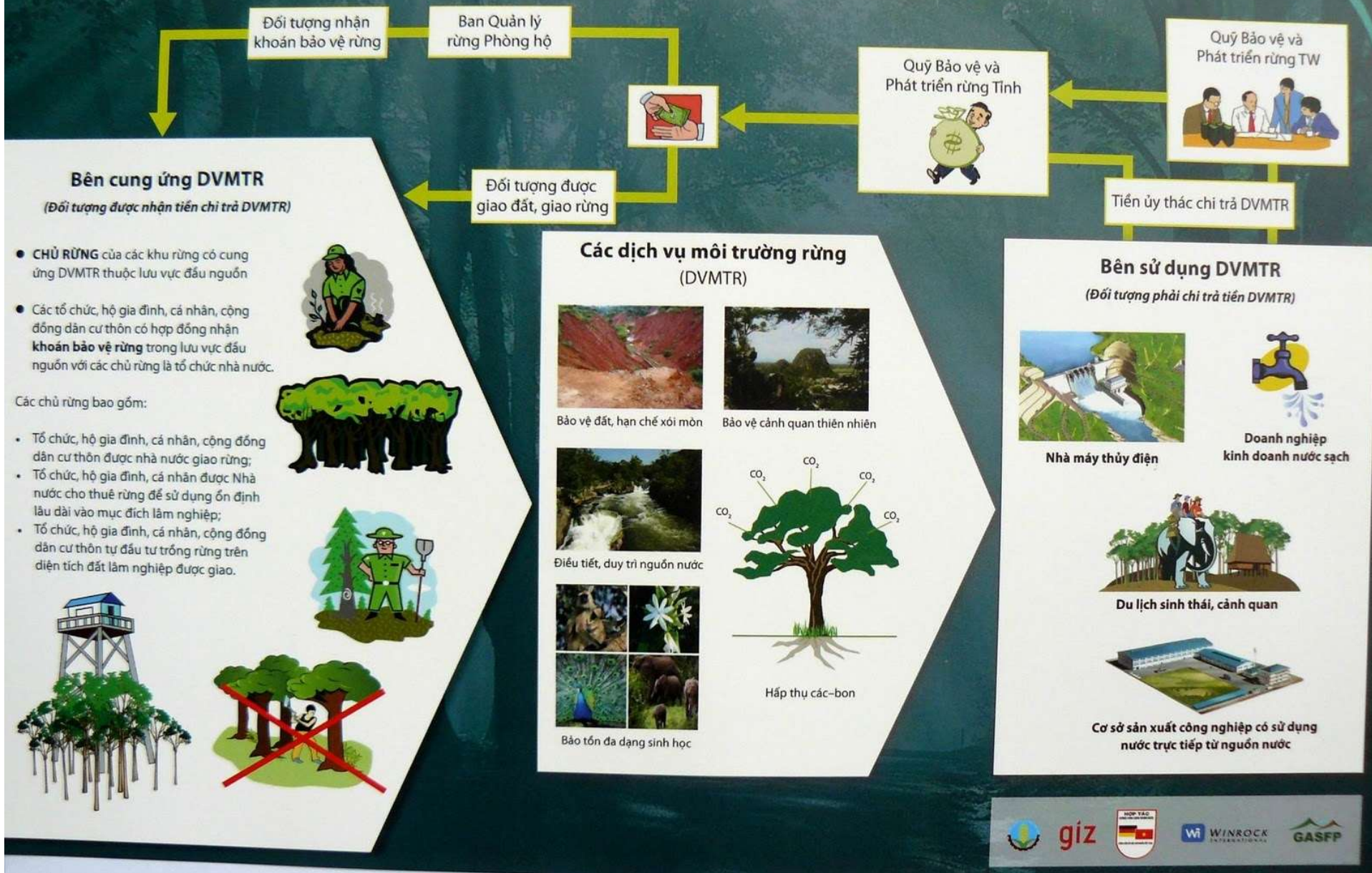
## Local benefits from ecosystem services

Example uses of services:

- Domestic water
- Factory water
- Irrigation water
- Electricity
- Fishery
- Biodiversity conservation
- Recreation
- Flood and landslide control



# Chi trả Dịch vụ Môi trường rừng



Đối tượng nhận khoán bảo vệ rừng

Ban Quản lý rừng Phòng hộ

Quý Bảo vệ và Phát triển rừng Tỉnh

Quý Bảo vệ và Phát triển rừng TW

Đối tượng được giao đất, giao rừng

Tiền ủy thác chi trả DVMTR

## Bên cung ứng DVMTR

(Đối tượng được nhận tiền chi trả DVMTR)

- **CHỦ RỪNG** của các khu rừng có cung ứng DVMTR thuộc lưu vực đầu nguồn
- Các tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư thôn có hợp đồng nhận **khoản bảo vệ rừng** trong lưu vực đầu nguồn với các chủ rừng là tổ chức nhà nước.



Các chủ rừng bao gồm:

- Tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư thôn được nhà nước giao rừng;
- Tổ chức, hộ gia đình, cá nhân được Nhà nước cho thuê rừng để sử dụng ổn định lâu dài vào mục đích lâm nghiệp;
- Tổ chức, hộ gia đình, cá nhân, cộng đồng dân cư thôn tự đầu tư trồng rừng trên diện tích đất lâm nghiệp được giao.



## Các dịch vụ môi trường rừng (DVMTR)



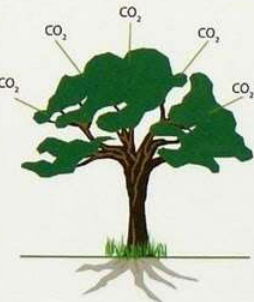
Bảo vệ đất, hạn chế xói mòn



Bảo vệ cảnh quan thiên nhiên



Điều tiết, duy trì nguồn nước



Hấp thụ các-bon



Bảo tồn đa dạng sinh học

## Bên sử dụng DVMTR

(Đối tượng phải chi trả tiền DVMTR)



Nhà máy thủy điện



Doanh nghiệp kinh doanh nước sạch



Du lịch sinh thái, cảnh quan



Cơ sở sản xuất công nghiệp có sử dụng nước trực tiếp từ nguồn nước

## Ví dụ: Bài toán tính tải lượng chất thải và chi phí trả cho ô nhiễm

### Giả thiết:

- Một ao nuôi tôm có diện tích 1 ha, chiều sâu mực nước trung bình là 1 m.
- Thời gian nuôi khoảng 3.5 tháng mỗi vụ
- Năng suất dự tính khoảng 5 tấn/ha/vụ.
- Biết rằng người ta chỉ thay nước trong 2 tháng cuối vụ nuôi với tỉ lệ thay 20% nước mỗi ngày trong 4 ngày của *con nước rong* hàng tháng.

## Câu hỏi, tính:

- 1-Tải lượng chất thải ở dạng **N-tổng số** và **P-tổng số** (kg/vụ); biết hàm lượng 2 chất này trong nước thải lần lượt là **3.2 mg/L** và **0.46 mg/L**.
- 2-Tính tải lượng chất thải theo N-tổng và P-tổng trên mỗi tấn tôm sản phẩm.
- 3- Giả sử, để xử lý **1 m<sup>3</sup>** khối nước thải như trên, cần chi hết **1000 đồng**. Nếu người nuôi tôm phải trả chi phí này, như vậy họ cần phải trả bao nhiêu cho mỗi tấn sản phẩm tôm?

# Bài giải

- 1- Tải lượng chất thải:

Thể tích nước thải mỗi vụ:

$$\begin{aligned}V_{\text{thải}} &= 10.000(\text{m}^3) * 20\% * 2 (\text{tháng}) * 4 (\text{ngày}) \\ &= 16.000 (\text{m}^3/\text{vụ})\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tải lượng N} &= 3.2 * 10^3 (\text{mg}/\text{m}^3) * 16.000 (\text{m}^3) \\ &= 51.2 (\text{kg}/\text{vụ}).\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tải lượng P} &= 0.46 * 10^3 (\text{mg}/\text{m}^3) * 16.000 (\text{m}^3) \\ &= 7.36 (\text{kg}/\text{vụ}).\end{aligned}$$

- 2- Tải lượng chất thải/tấn tôm:

$$\begin{aligned}\text{Tải lượng N} &= 51.2 \text{ (kg/vụ)} \div 5 \text{ (tấn/vụ)} \\ &= \mathbf{10.24 \text{ kg N/tấn tôm}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Tải lượng P} &= 7.36 \text{ (kg/vụ)} \div 5 \text{ (tấn/vụ)} \\ &= \mathbf{1.472 \text{ kg P/tấn tôm}}\end{aligned}$$

- 3- Chi phí phải trả để xử lý ô nhiễm:

$$\text{Tổng phí cần trả} = 16.000 \text{ (m}^3\text{)} \times 1.000 \text{ (đ)} = 16 \text{ triệu đ/vụ}$$

$$\text{Chi phí cho 1 tấn sản phẩm} = 16.000.000 \text{ đ/5 (tấn)} = 3.2 \text{ tr (đ/tấn)}$$