

# STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT

**Assoc. Prof. Nguyen Thi Van Ha**

**9/2020**

**Ministry of Natural Resources and Environment, Vietnam  
Ho Chi Minh City University of Natural Resources and Environment**



# Contents – Chapter 3

1. Analysis methods for SEA conducting
2. Main principles for choosing the suitable SEA methods
3. Methodologies for SEA conducting
4. Case study (Assignment)



# Chương 5: Các phương pháp phân tích để thực hiện ĐMC

**PGS. TS. NGUYỄN THỊ VÂN HÀ**  
**Khoa Môi trường – Đại học Tài nguyên và Môi trường**  
**TpHCM**

09/2020



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



# Nội dung

1. Các phương pháp phân tích hiện có để thực hiện ĐMC
2. Các nguyên tắc để lựa chọn và sử dụng các phương pháp này ở Việt Nam
3. Các phương pháp thực hiện ĐMC
4. Bài tập thực hành





# Các phương pháp phân tích hiện có để thực hiện ĐMC





**EE 1**

**Những phương pháp phân tích nào  
bạn cho rằng có thể được sử dụng  
trong quá trình ĐMC?**





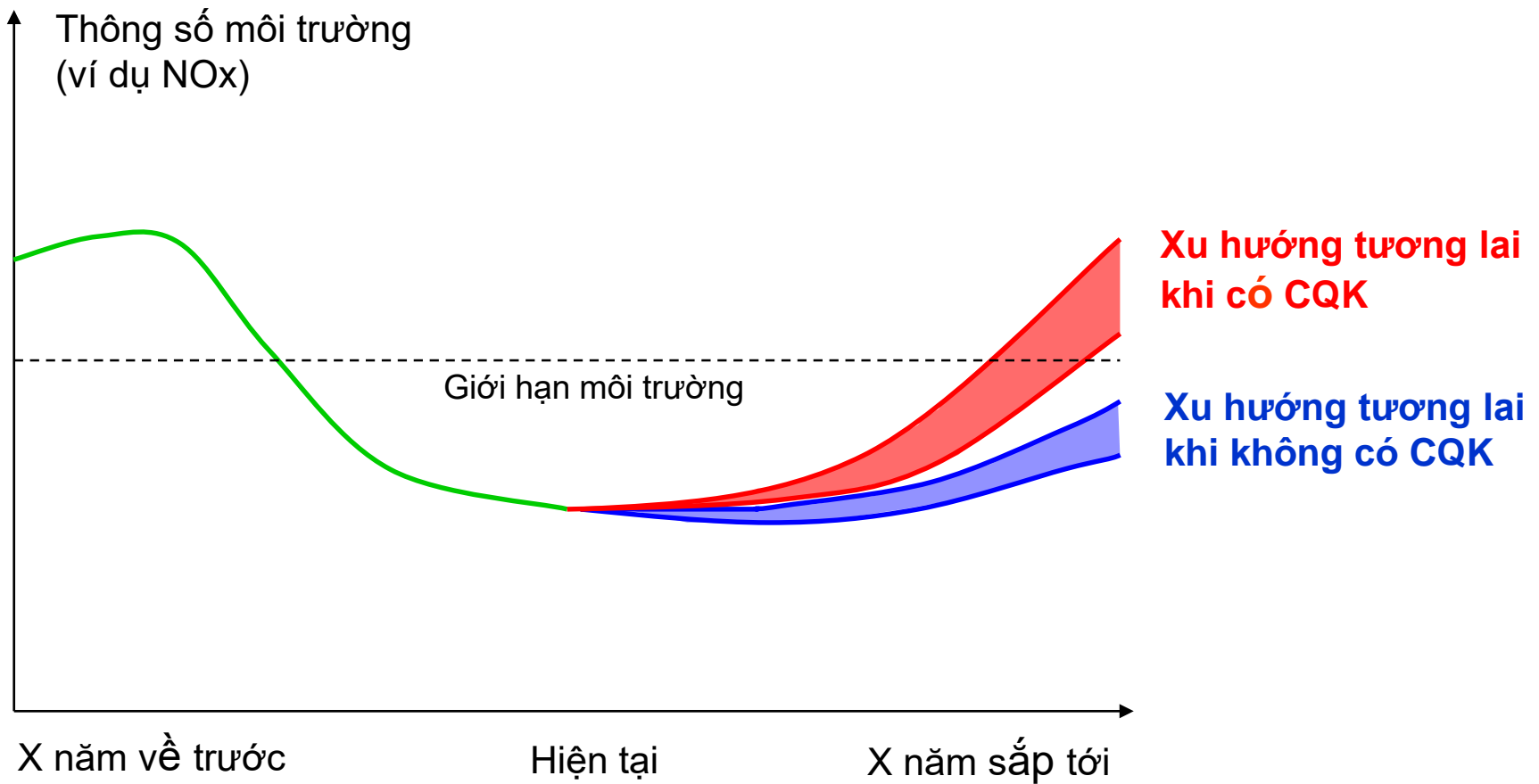
# Tổng quan

- Hiện có rất nhiều phương pháp (ví dụ việc khảo sát sơ bộ của Ramboll & YEPB ở Trung Quốc cho thấy có hơn 20 phương pháp có thể áp dụng trong ĐMC)
- Việc áp dụng chúng trong ĐMC phụ thuộc vào việc liệu chúng:
  - Có thể phân tích được các xu hướng biến đổi và các mối liên quan dài hạn (ví dụ 5-20 năm – tùy theo từng loại CQK)
  - Có đủ mạnh để nắm bắt được những điều còn chưa chắc chắn và sự thiếu hụt về dữ liệu
  - Có thể được sử dụng trong khuôn khổ thời gian và nguồn lực sẵn có cho ĐMC





# Các phương pháp ĐMC phải xem xét đến các xu hướng lâu dài



Dusik (2006)







# Các phương pháp phân tích chung nhất trong ĐMC

Các phương pháp chủ chốt:

- Phán xét của tập thể chuyên gia
- Ma trận mô tả các rủi ro và cơ hội
- GIS hoặc các phương pháp phân tích không gian khác
- Phân tích xu hướng, v.v...

Các phương pháp ít sử dụng hơn:

- SWOT
- Xây dựng kịch bản
- Sơ đồ mạng lưới và sơ đồ hệ thống
- Mô hình hóa (mô phỏng)
- Phân tích đa tiêu chí, v.v...





# Phương pháp phán xét của chuyên gia

- Việc phán xét của chuyên gia là một quá trình thu thập dữ liệu trực tiếp từ các chuyên gia để trả lời cho một câu hỏi cụ thể
- Việc phán xét của chuyên gia là một phần không thể thiếu được của bất kỳ quá trình ĐMC nào và của bất kỳ phương pháp luận nào về ĐMC
- Nếu tổ được chức tốt, thông qua sự phán xét của chuyên gia có thể khai thác được những kinh nghiệm lâu năm và chuyên môn sâu của các chuyên gia tham gia. Những phán xét này – đặc biệt trong trường hợp thiếu hụt nhiều dữ liệu - có thể còn chính xác hơn những dự báo định lượng dựa trên nguồn dữ liệu không đầy đủ
- Điều này không có nghĩa đơn giản là ‘phỏng đoán’. Cách phức tạp nhất của phương pháp phán xét của tập thể chuyên gia là kỹ thuật Delphi





# Phương pháp phán xét của chuyên gia cần tập trung vào việc làm rõ

- Những giả định làm cơ sở của sự phán xét (khi nào rủi ro/ tác động xảy ra và nguyên nhân xảy ra);
- Những xu hướng biến đổi và những vấn đề trong tương lai cần xem xét khi phán xét các rủi ro/tác động này;
- Tính chất của rủi ro/tác động được dự đoán (ví dụ xác suất, bản chất & quy mô; độ dài thời gian xảy ra và khả năng đảo ngược)
- Những khu vực địa lý, những hệ sinh thái hoặc những nhóm bị ảnh hưởng chính
- Những mối quan tâm liên quan đến rủi ro/tác động và tầm quan trọng tương đối của chúng khi so sánh với tình trạng cơ sở (nền);
- Tầm cỡ của những điều còn chưa chắc chắn trong sự phán xét này.





# Phương pháp ma trận (1)

- Phương pháp ma trận cho khả năng xác định hoặc trình bày về:
  - Tác động của các hoạt động phát triển được đề xuất đến các vấn đề môi trường khác nhau (ma trận tác động), hoặc
  - Sự tương thích hoặc xung đột giữa hoạt động phát triển được đề xuất và các mục tiêu môi trường liên quan (ma trận xung đột hoặc ma trận tương thích).
- Phương pháp này đưa ra sự tóm tắt một cách trực giác các tác động theo cách thân thiện với người sử dụng. Bởi vì có thể sử dụng nó để so sánh một cách nhanh chóng các ưu điểm và nhược điểm của các lựa chọn phát triển được đề xuất.





## Phương pháp ma trận (2)

- Một ma trận đơn giản có thể giúp xác định được những tác động khác nhau của từng can thiệp (dự án phát triển) đơn giản. Nhiều ma trận phức tạp hơn có thể cho thấy các tác động tích lũy của nhiều dự án đến các vấn đề và mục tiêu về môi trường
- Các ma trận cơ bản có thể đánh dấu ghi nhận sự tồn tại của tác động hoặc sự xung đột/tương thích bằng cách sử dụng những ký hiệu đơn giản (ví dụ X, XX). Các ma trận phức tạp hơn có thể sử dụng nhiều các ký hiệu đặc trưng, điểm số, các màu khác nhau hoặc mô tả bằng lời để trình bày về bản chất, quy mô, tầm quan trọng và độ dài thời gian hay khả năng đảo ngược của mỗi tác động.
- Thông tin được trình bày phải dễ dàng cho việc kiểm chứng, bởi vậy, ma trận cần được trình bày cùng với phần giải thích về bản chất của các tác động cụ thể





# Matrix analysis

Significance of Impacts				STAGES OF THE PROGRAMME				
				Equipment Production	Transport	Installation	Operation	Decommission
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	PHYSICAL	SOIL	Soil Quality					
			Erosion					
			Landscape					
		WATER	Rivers					
			Costal Zone					
			Subsurface Water					
		AIR	Air Quality					
			Odor					
			Visual					
			Noise					
	BIOLOGICAL	FLORA						
		FAUNA						
		ECOSYSTEM	Quality					
			Destruction					



# Grouping Impacts/Risks

Likelihood	Consequences				
	<b>Insignificant</b> <i>Risk is easily mitigated by normal day to day process</i>	<b>Minor</b> <i>Delays up to 10% of Schedule</i> <i>Additional cost up to 10% of Budget</i>	<b>Moderate</b> <i>Delays up to 30% of Schedule</i> <i>Additional cost up to 30% of Budget</i>	<b>Major</b> <i>Delays up to 50% of Schedule</i> <i>Additional cost up to 50% of Budget</i>	<b>Catastrophic</b> <i>Project abandoned</i>
<b>Certain</b> <i>&gt;90% chance</i>	High	High	Extreme	Extreme	Extreme
<b>Likely</b> <i>50% - 90% chance</i>	Moderate	High	High	Extreme	Extreme
<b>Moderate</b> <i>10% - 50% chance</i>	Low	Moderate	High	Extreme	Extreme
<b>Unlikely</b> <i>3% - 10% chance</i>	Low	Low	Moderate	High	Extreme
<b>Rare</b> <i>&lt;3% chance</i>	Low	Low	Moderate	High	High



# Ví dụ về ma trận

## ĐMC của Chiến lược phòng ngừa lũ cửa sông Humber (2005)

Summary of Appraisal of Strategy against Environmental Objectives

Strategic Environmental Objectives	Sub-Objectives	Indicators	Do-nothing	Components of the draft Strategy				Schemes with strategic context or impacts	Overall Strategy
				Hold the line	Managed Realignment	Flood Storage & Washlands	Maintenance		
To protect and, where possible, enhance flora and fauna (biodiversity)	To minimise adverse effects on the European Site(s) and ensure direct losses are compensated (3:1 ratio, subject to review)	Area of inter-tidal SPA/pSAC habitat lost (or gained) due to proposal	-- 50 years	---	++	+/-	--	-- (Easington)	-
			+++ >100 years					++ (Halton)	
	To address the adverse effects of 'coastal squeeze' on the European Site(s)	Area of habitat creation sufficient to replace losses identified in the CHaMP	++	---	+++	+/-	-	++ (Wint'ham & Halton)	+++
To protect the historic environment	To minimise adverse effects on undiscovered or buried archaeology	Area and quality of 'potential' archaeological assets threatened	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	0	+/-
	To protect designated archaeological and historic features within the floodplain	Numbers of SMs and other designated features protected from adverse effects of flooding	---	+++	+/-	+/-	++	0	++
To respond to natural processes and to avoid contamination and erosion	To ensure proposals do not have adverse effects on wider estuarine processes	Indirect inter-tidal habitat losses and / or adverse effects on navigation	--	++	-	+/-	+/-	0	++
	To ensure that 'contaminated sites' are prevented from having an adverse effect on the Estuary	Potential for pollution of estuary from contaminated sites	---	++	+/-	+/-	++	0	++
To protect and where possible enhance landscape, amenity and recreational values	To ensure characteristic and valuable landscapes are protected & enhanced and that recreational or amenity features are protected & promoted where possible	Damage/loss OR creation/enhancement of valuable features	--	+	+	-	+	0	+
To protect and, where possible, provide opportunities for economic development and employment (including protection of existing land uses where appropriate)	To protect high quality agricultural land from flooding	Area of land agricultural land protected.	---	+++	-	--	++	--- (Halton)	+++
	To protect areas of employment from the adverse effects of flooding and provide a secure environment for economic activity and development	Numbers of commercial business and jobs protected	---	+++	+++	++	+++	0	+++
To protect existing transport infrastructure (land and sea)	To ensure there are no adverse effects on navigation (e.g. on channels, deepwater docks and beacons etc)	Adverse effects on navigable channels / dredging requirements etc	+/-	+++	+/-	+/-	++	0	+
	To prevent adverse impacts of flooding on road and rail infrastructure	Length of road and rail and accesses protected	---	+++	+	+/-	+++	- (Wint'ham)	+++
To maintain and, where possible, enhance public safety, health and security	To protect people and their property from the adverse effects (physical and psychological) of flooding	Numbers of people protected	---	+++	++	++	+++	-- (Kilnsea)	+++

Key to the table: significance of impacts			
---	Major negative	+++	Major positive
--	Moderate negative	++	Moderate Positive
-	Minor negative	+	Minor Positive
-/+	Negligible impact or minor positives and negatives	0	Not Applicable







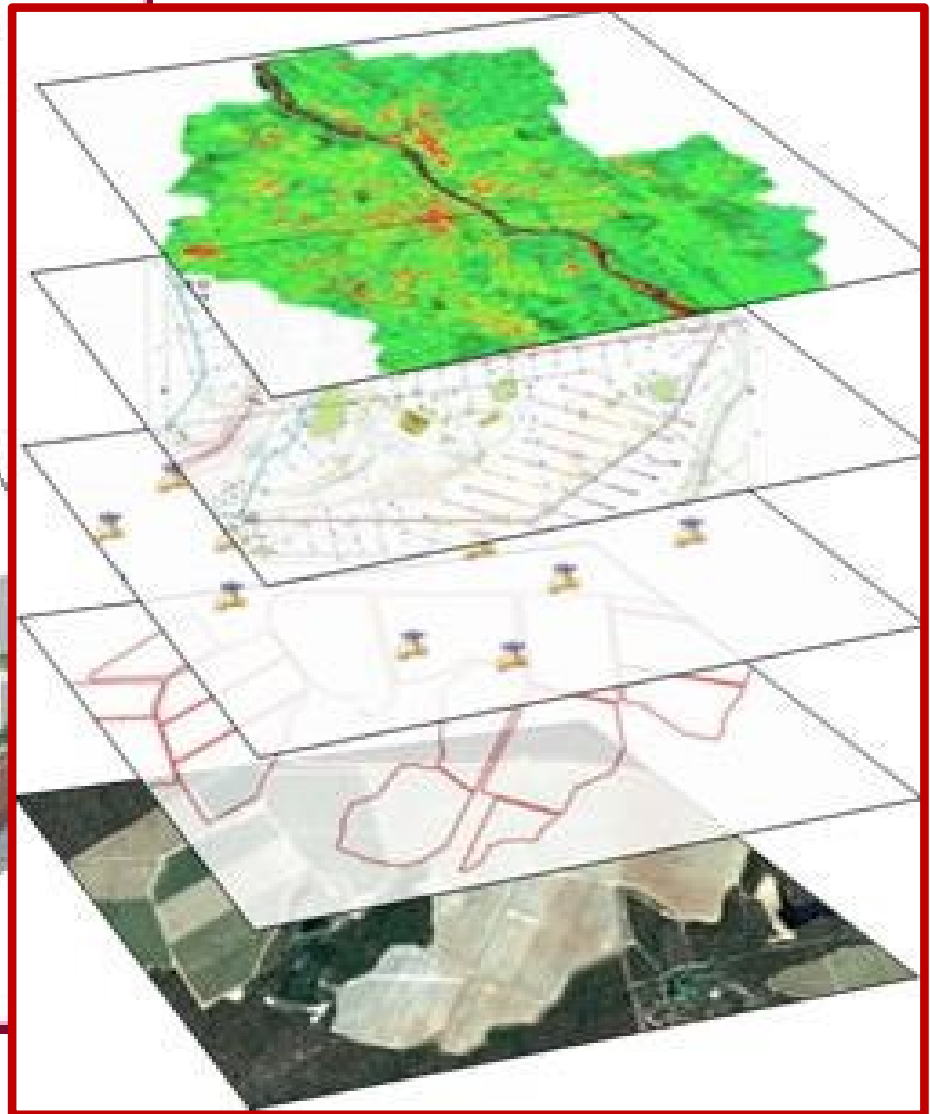
# Các phương pháp phân tích không gian: Chập bản đồ và Hệ thống thông tin địa lý (GIS)

- Các phương pháp này mô tả sự phân bố theo không gian của các vấn đề và tác động liên quan.
- Chúng được thực hiện thông qua việc thành lập các bản đồ với các lớp thông tin khác nhau liên quan đến ĐMC. Những bản đồ này được chồng chập lên nhau
- Các phương pháp phân tích không gian có thể dựa trên cơ sở xây dựng các bản đồ trên giấy trong suốt (giấy can) theo phương pháp thủ công (vẽ bản đồ chồng chập) hoặc xây dựng và xử lý các bản đồ điện tử (Hệ thống thông tin địa lý, GIS).





# Map Overlays



# Các ví dụ về phương pháp phân tích không gian (EC 1999)



Địa điểm có tầm quan trọng về sinh thái



Chất lượng nước



Các vấn đề về cảnh quan



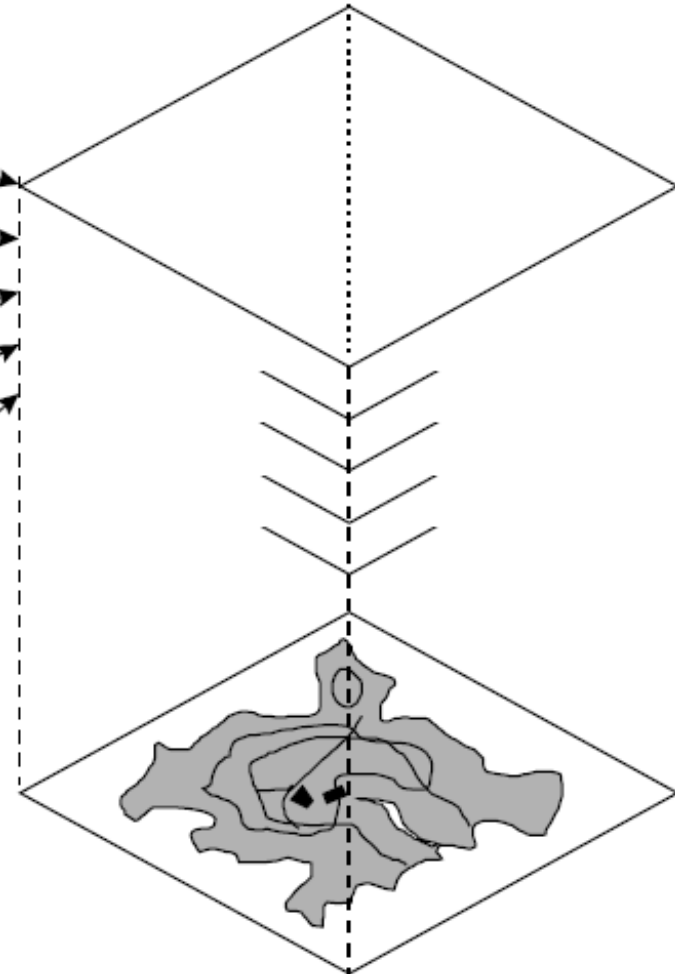
Các hoạt động phát triển A (Nhà máy công nghiệp)



Các hoạt động phát triển B (Mạng lưới đường xá)



Chập các lớp bản đồ



Bản đồ tổng hợp



# Sơ đồ mạng lưới và sơ đồ hệ thống

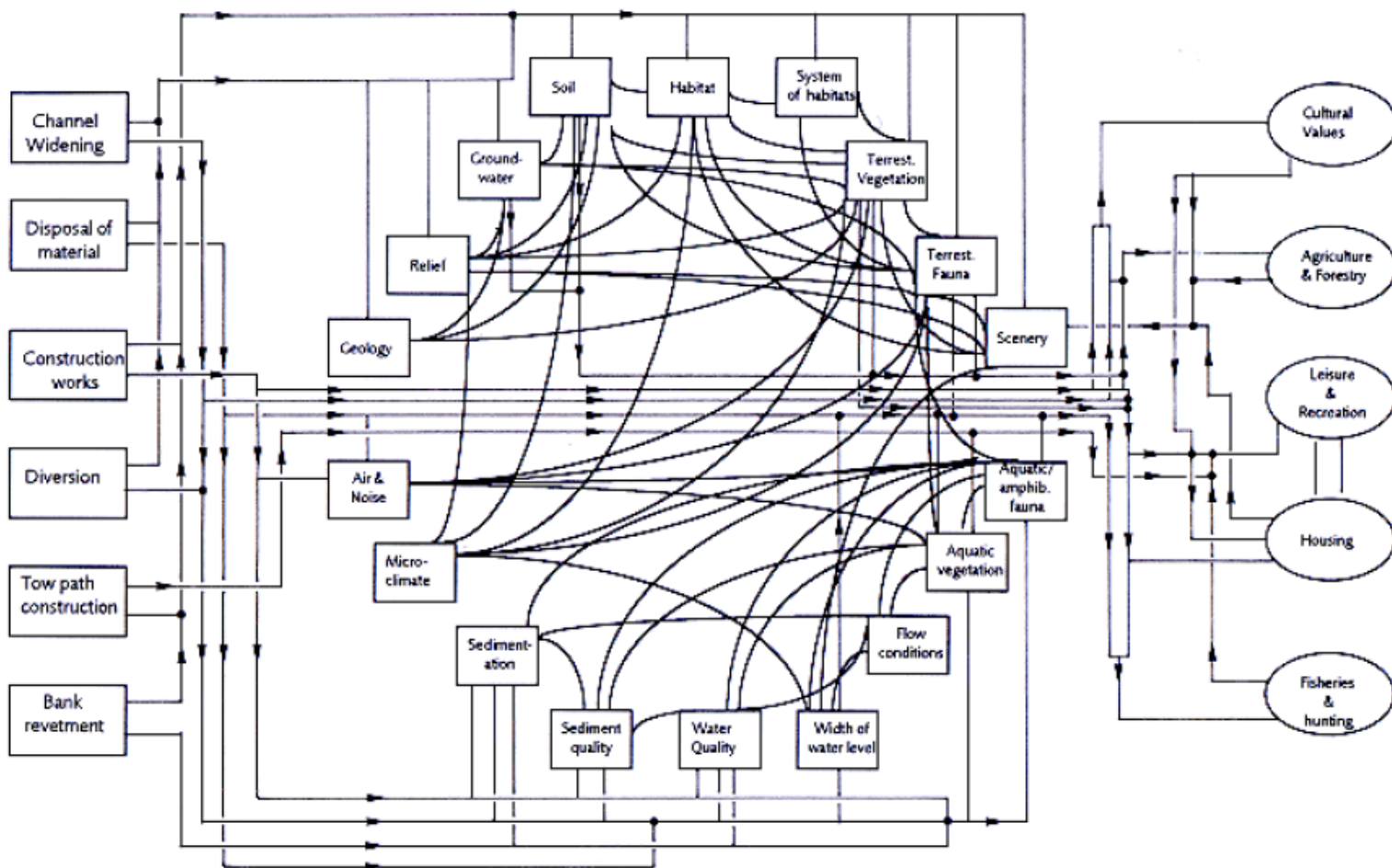
- Sơ đồ mạng lưới và sơ đồ hệ thống có thể dùng trong ĐMC để minh họa:
  - Các ảnh hưởng của quyết định đề xuất đến các quyết định sau đó và các tác động nổi bật đến các phát triển khác (**cây quyết định**); hoặc
  - Sự diễn tiến theo trình tự từ các tác động trực tiếp trước mắt cho đến các tác động gián tiếp hoặc lâu dài hoặc tác động đến thế hệ hơn (**mạng lưới tác động**).
- Chúng không minh họa về phạm vi không gian hoặc thời gian của các tác động và có thể trở nên rất phức tạp



# Ví dụ về sơ đồ hệ thống

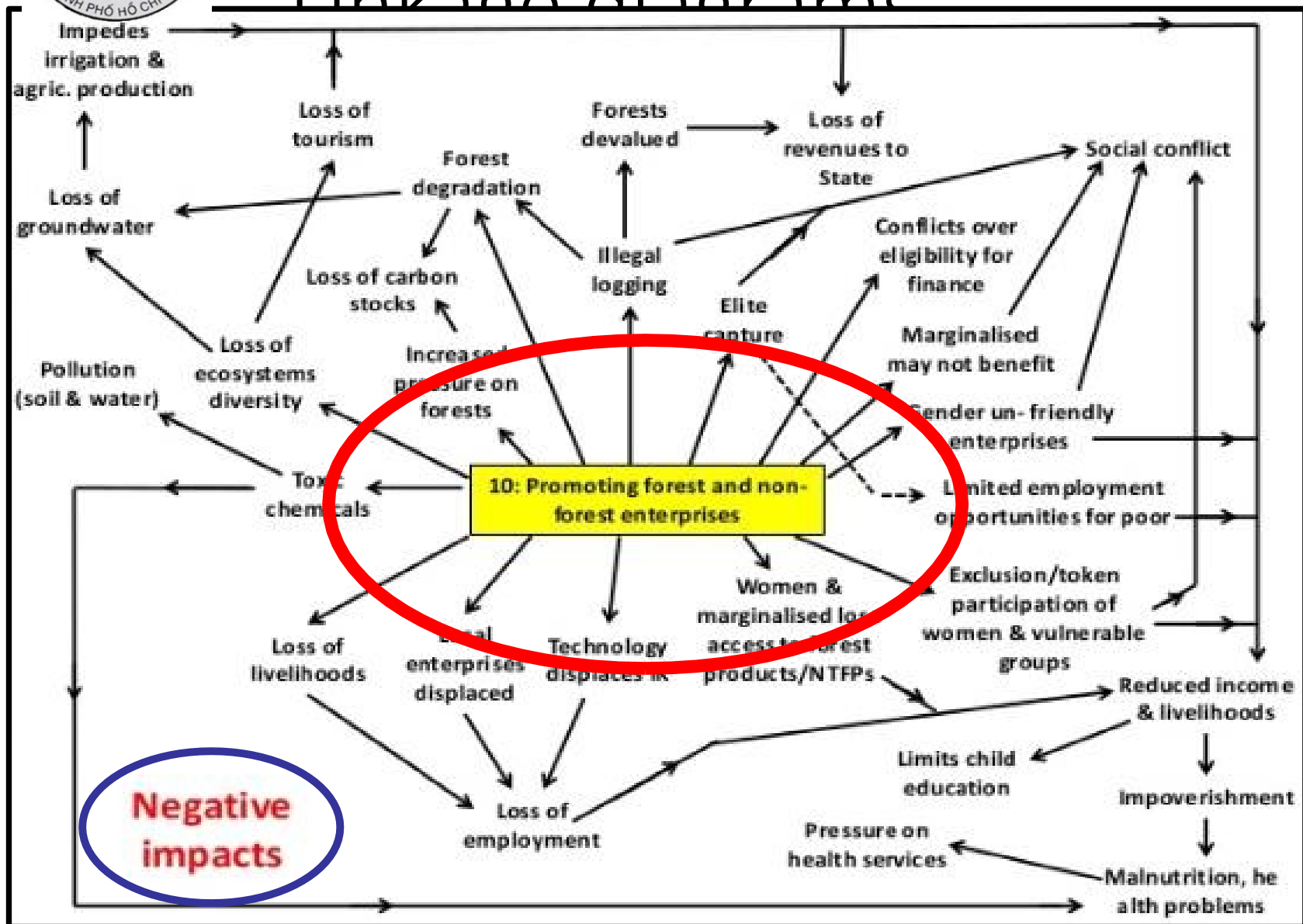


## Tác động của việc mở rộng kênh đến chất lượng nước (EC 1999)

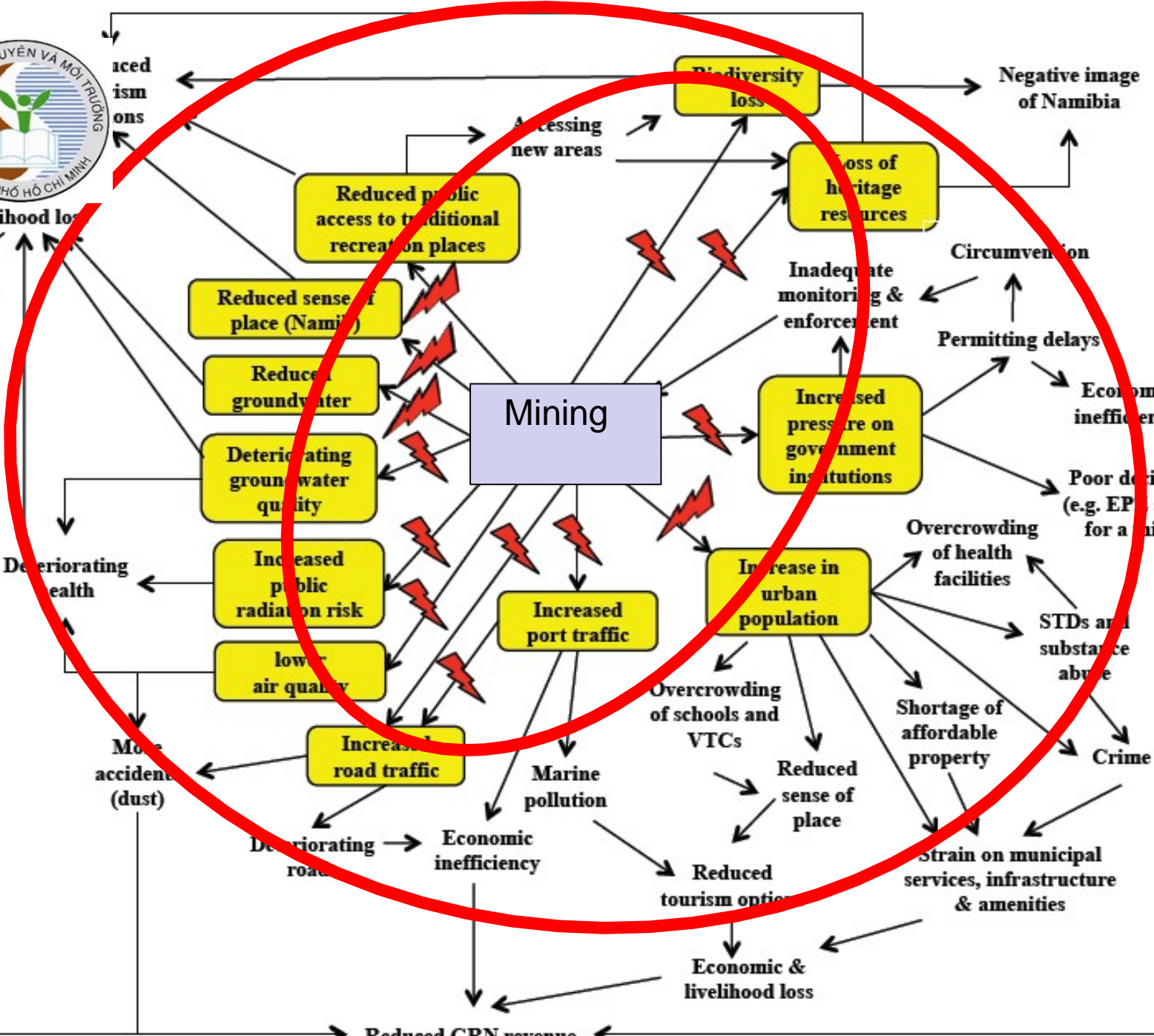




# Linkage diagram









# Phương pháp mô hình hoá (mô phỏng)

- Mô hình tạo thuận lợi cho việc mô phỏng các tác động môi trường
- Việc xây dựng một mô hình thường rất tốn kém. Những mô hình đã được xây dựng và chấp nhận có thể được sử dụng lại nếu đã kiểm tra cẩn thận để đảm bảo rằng sự mô phỏng là phù hợp với các đặc điểm cụ thể của khu vực nghiên cứu
- Mô hình hóa thường chỉ được sử dụng trong ĐMC khi các công cụ phân tích khác không thể đưa ra được các dự báo đầy đủ







# Việc mô hình hóa môi trường thường có những bước cơ bản sau:

1. Xác định các vấn đề cụ thể và các mối tương tác cần được mô phỏng
2. Xác định những giả định cốt lõi và ranh giới mô phỏng
3. Xác định mô hình thích hợp và tinh chỉnh nó cho phù hợp với tình hình địa phương và sự sẵn có của dữ liệu
4. Thu thập số liệu cơ bản về môi trường địa phương (ví dụ địa hình, tốc độ và hướng gió, chế độ dòng chảy, v.v..)
5. Thu thập các thông tin đầu vào đã có trước đây và hiện tại (ví dụ, mức độ phát thải) và chạy mô hình để làm rõ và chuẩn hóa
6. Chạy mô hình với các kịch bản khác nhau được xem xét trong đánh giá



# Phương pháp phân tích đa tiêu chí (1)



- Phân tích đa tiêu chí là việc đánh giá bằng các con số của tất cả các phương án lựa chọn dựa trên một số tiêu chí và tổng hợp các đánh giá riêng lẻ thành một đánh giá tổng thể.
- Nó có thể được sử dụng để xác định một phương án tốt nhất, hoặc xếp thứ tự ưu tiên của các phương án lựa chọn hoặc đơn giản là để phân biệt những giải pháp có thể chấp nhận được và không chấp nhận được nhằm giới hạn số lượng các phương án có thể đưa vào danh sách sơ tuyển cho việc đánh giá chi tiết hơn về sau này.



# Phương pháp phân tích đa tiêu chí (2)

- Phương pháp phân tích đa tiêu chí đòi hỏi:
  - Các tiêu chí phải được xác định một cách cẩn thận và phản ánh được các hậu quả môi trường chính của tất cả các phương án đề xuất
  - Có sự đánh giá về tầm quan trọng/trọng số tương đối của các tiêu chí này
  - Có sự đánh giá về việc thực hiện của mỗi phương án với tất cả các tiêu chí đặt ra

## Phương pháp phân tích đa tiêu chí (3)

- Phân tích đa tiêu chí – nếu sử dụng không đúng cách – có thể không hướng tới sự đồng thuận đối với các quyết định mà lại gây ra nhiều sự tranh cãi;
- Bằng cách trình bày những thông tin định lượng (tập hợp các điểm số), phân tích đa tiêu chí có thể gây ra ấn tượng sai lệch về tính chính xác. Cái đó đôi khi che dấu đi một thực tế rằng tất cả các phân tích đa tiêu chí phụ thuộc rất nhiều vào việc đánh giá về giá trị
- Phương pháp phân tích đa tiêu chí có thể dễ bị bóp méo bởi người sử dụng nó (trường hợp này thường không hay gặp nhưng có nguy cơ xảy ra).
- Điều đó có thể làm suy giảm cho những cuộc thảo luận mang tính ý chí và biến chúng thành những cuộc tranh luận vô nghĩa về các con số.

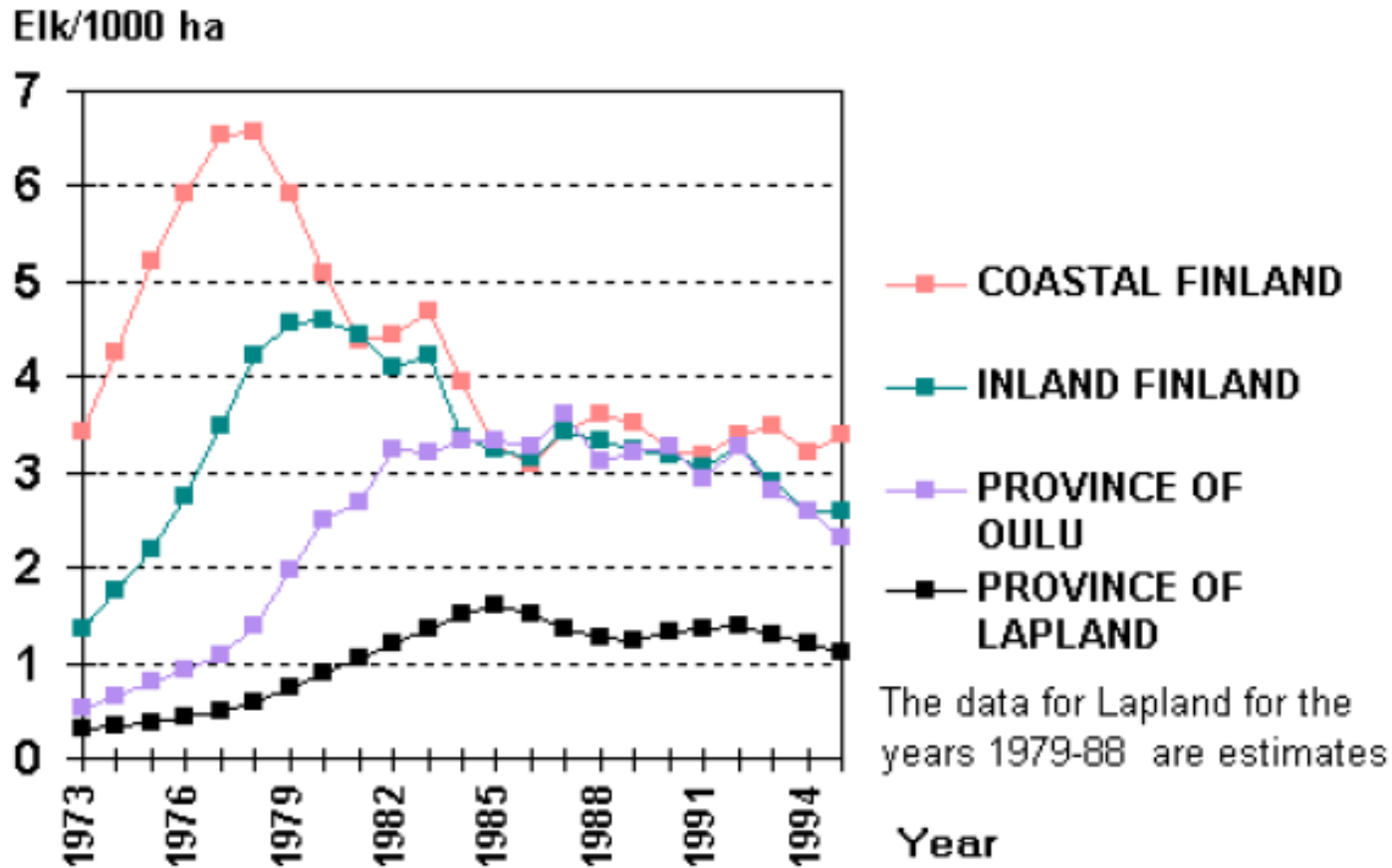
# Phương pháp phân tích xu hướng và ngoại suy



- Phân tích xu hướng và ngoại suy giúp diễn giải về các áp lực môi trường và các biến đổi xảy ra theo thời gian
- Các xu hướng cần được phân tích theo một phạm vi thời gian chính xác. Việc trình bày xu hướng có thể khá đơn giản, ví dụ bằng một biểu đồ tuyến, hoặc bằng tập hợp các biểu đồ liên kết các xu hướng về môi trường với sự thay đổi về động lực của chúng
- Nó có thể hỗ trợ để dự báo các tác động tương lai vì một số xu hướng có thể được ngoại suy dựa trên giả thiết rằng xu hướng này tiếp diễn trong khi động lực không thay đổi.
- Tuy nhiên, phải rất cẩn trọng trong trường hợp ngoại suy một cách quá đơn giản mà không có sự cân nhắc gì đến sự biến hoá của các xu hướng trong trường hợp có các động lực khác nhau; các xu hướng đó có thể đổi chiều hoặc có thể dẫn tới một điểm bị gấp khúc.



# Ví dụ đơn giản về phân tích xu hướng (EC 1999)



# Phương pháp phân tích SWOT



- SWOT có thể được sử dụng để đánh giá tình trạng hiện tại
- Nó nêu bật những vấn đề cốt lõi bên trong (điểm mạnh & điểm yếu) và bên ngoài (cơ hội và nguy cơ) cần được xem xét trong quá trình xây dựng CQK hoặc trong quá trình đánh giá

	Tích cực	Tiêu cực
Những vấn đề hiện tại & bên trong	Những điểm mạnh	Những điểm yếu
Những vấn đề tương lai & bên ngoài	Những cơ hội	Những nguy cơ





# Những điểm mạnh chủ yếu của SWOT

- Giảm được số lượng lớn công việc bởi vì chỉ cần tập trung vào việc tổng quan những vấn đề cốt lõi cần xem xét trong quá trình xây dựng CQK hoặc trong việc đánh giá.
- Là một phương pháp hữu ích để nắm bắt các quan điểm khác nhau về tình trạng hiện tại và sẽ được sử dụng một cách rất tốt cho các quá trình có sự tham gia của các bên khác nhau.
- Chỉ bị phụ thuộc vào kiến thức và trình độ chuyên sâu riêng của các chuyên gia tham gia – ít đòi hỏi đến sự cung cấp các dữ liệu.
- Có thể được thực hiện bằng việc đánh giá nhanh của một người hoặc bằng một quá trình đánh giá nhanh tình trạng hiện tại liên quan tới nhiều bên khác nhau.
- Có khả năng phân tích được những điều chưa chắc chắn
- Có tính minh bạch cao







# Những điểm yếu chủ yếu của SWOT

- SWOT có xu hướng dẫn đến làm quá đơn giản tình hình.
- Việc trình bày một cách đơn giản về các điểm mạnh và điểm yếu sẽ không lý giải được rằng tại sao lại có những điểm mạnh và điểm yếu đó (nguyên nhân gốc rễ) và liệu có hay không có các mối liên kết giữa chúng.





# Khái niệm về kịch bản

- Kịch bản là sự mô tả một cách có thể chấp nhận được về tình hình có thể xảy ra trong tương lai trên cơ sở giả định ***cái gì, nếu....***
- Kịch bản không phải là sự dự đoán về tương lai mà chỉ là sự phác họa về tình hình có thể xảy ra trong tương lai được phản ánh từ các hoạt động phát triển hiện tại và tương lai.



# Xây dựng kịch bản

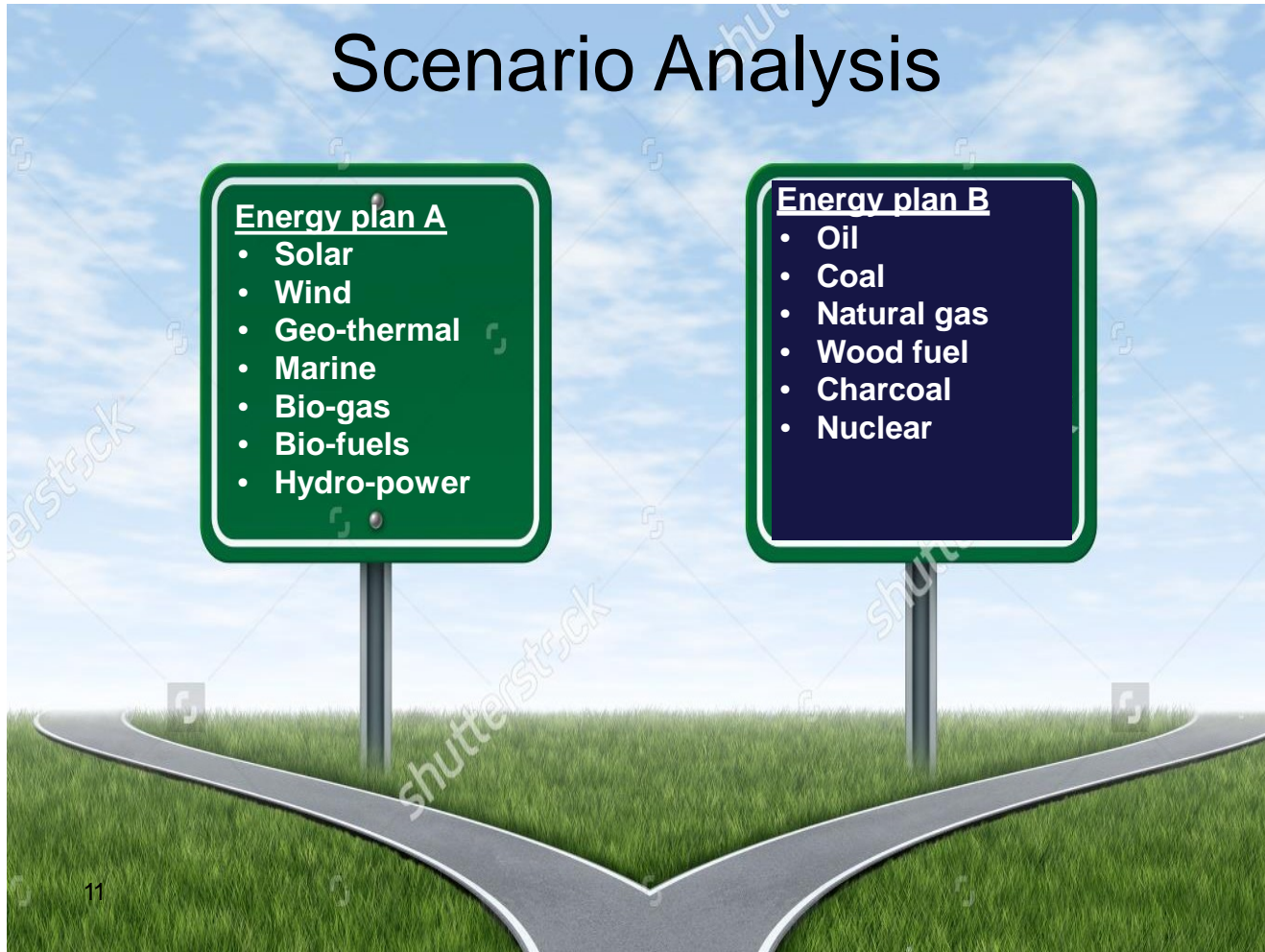
Xây dựng kịch bản là việc cân nhắc đến những động lực chủ yếu và những vấn đề còn chưa chắc chắn có ảnh hưởng đến sự phát triển trong tương lai

Nó tập trung vào những câu hỏi sau đây:

- Cái gì là những động lực chủ yếu?
- Cái gì là những vấn đề còn chưa chắc chắn chủ yếu?
- Cái gì là những vấn đề không thể tránh được (đưa ra những động lực cụ thể)?
- Cái gì sẽ xảy ra (nếu những vấn đề còn chưa chắc chắn trở thành hiện thực)?



# Scenario Analysis





# Sử dụng kịch bản trong công tác môi trường

Luôn luôn phải:

- Miêu tả tình trạng môi trường lúc ban đầu
- Mô tả những động lực và những thay đổi mà có thể xác định được tình trạng môi trường trong tương lai
- Xác định những vấn đề còn chưa chắc chắn mà có thể dẫn đến sự biến hoá khác của môi trường trong tương lai
- Phác hoạ những tình hình có thể xảy ra trong tương lai



# Các loại kịch bản

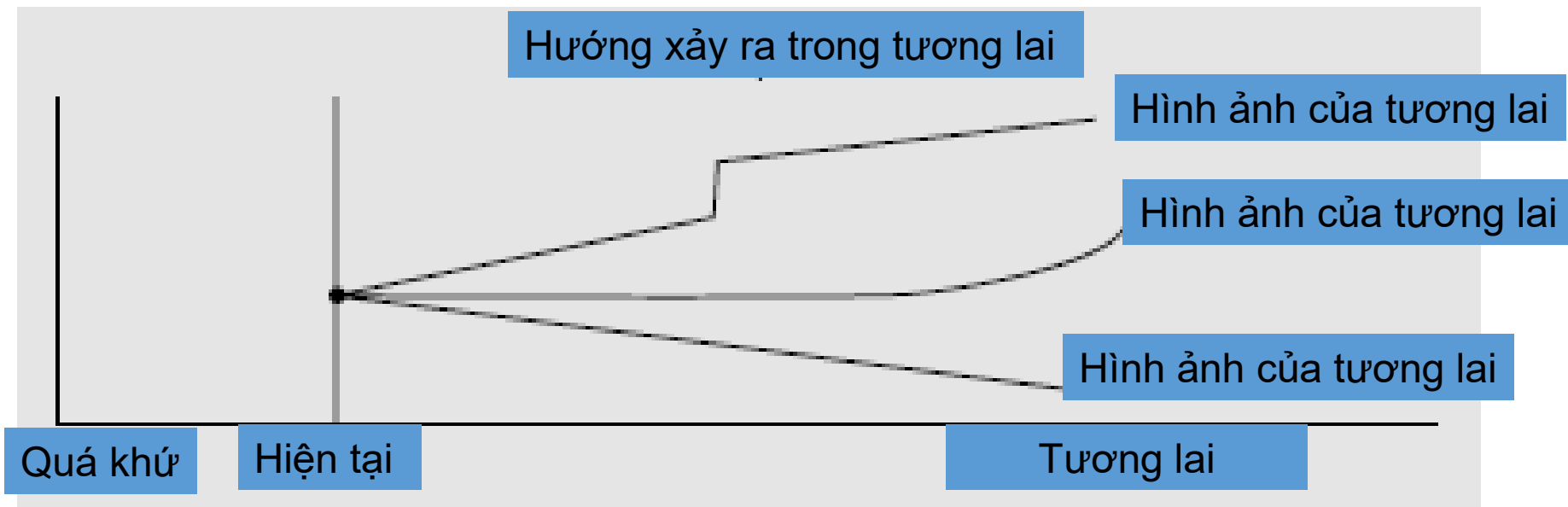
- Kịch bản dự báo;
- Kịch bản hồi cứu;
- Kịch bản định tính;
- Kịch bản định lượng.

# Kịch bản dự báo



- Bắt đầu bằng tình trạng hiện tại và sau đó xem xét đến các phương án phát triển trong tương lai trên cơ sở một số giả định cụ thể

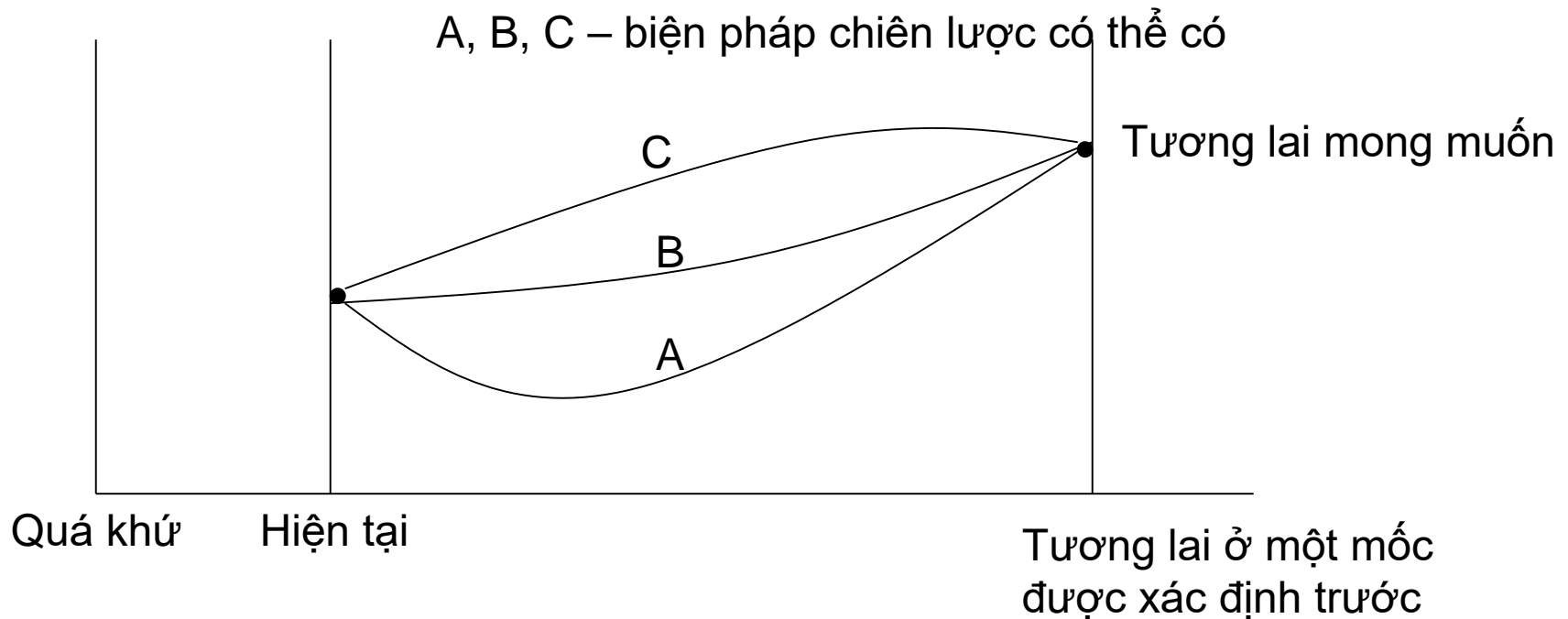
## Các thành tố trong kịch bản theo trục thời gian





# Kịch bản hồi cứu

- Bắt đầu bằng một tầm nhìn của tương lai (lạc quan, bi quan, trung hoà, ý nghĩ mong muốn, v.v...) và sau đó phân tích các biện pháp chiến lược khác nhau để đạt được tình trạng đó.





# Kịch bản định tính (dạng văn mô tả)

- Hoàn toàn được trình bày dưới dạng văn mô tả
- Dễ hiểu và có thể miêu tả được quan điểm của các bên liên quan khác nhau.
- Là cách dễ hơn để liên tưởng tới tương lai (so với cách mà phải dùng đến các con số, các bảng biểu, v.v...).
- Thường những giả định đưa ra là không rõ ràng và không thoả mãn được nhu cầu thông tin bằng những con số

# Kịch bản định lượng (mô hình số học)

- Thường dựa trên các mô hình;
- Các giả thiết đưa ra là rõ ràng hơn (thông qua các biến số và các phương trình);
- Khó hiểu hơn đối với những người không có chuyên môn;
- Thông tin bằng các con số có thể bị hiểu nhầm và từ đó kịch bản sẽ sai nếu sử dụng để dự báo;
- Thường được sử dụng cho những vấn đề môi trường cụ thể (ví dụ: sự biến đổi khí hậu).



## **EE 2**

**Đâu là những điểm mạnh và điểm yếu  
cơ bản của các phương pháp này ?**





## EE 3

**Còn có những phương pháp nào khác có thể được sử dụng trong ĐMC? Tại sao?**





# Nguyên tắc lựa chọn và sử dụng các phương pháp này ở Việt Nam



# Những nguyên tắc chính



1. Có thể cung cấp được những thông tin có đủ độ tin cậy trong khuôn khổ thời gian và ngân sách sẵn có dành cho công tác ĐMC
2. Có thể phân tích được các xu hướng
3. Có thể ghi nhận & phản ánh được những điều còn chưa chắc chắn
4. Có thể được sử dụng để xây dựng các phương án khác nhau
5. Có thể dễ hiểu đối với những người xây dựng CQK và các bên liên quan tham gia trong quá trình ĐMC





**EE 4**

**Các công cụ được lựa chọn sẽ phát huy tác dụng như thế nào nếu không tuân thủ các nguyên tắc đặt ra ?**





Phụ lục: Ví dụ về các kịch bản được xây dựng trong dự án:

Dự án Xây dựng các bối cảnh nhằm hài hoà hoá việc bảo tồn ĐDSH với việc giảm sử dụng đất nông nghiệp tại các vùng núi ở Châu Âu (BIOSCENE)

<http://www.bioscene.co.uk>





**Nghiên cứu cơ sở:**  
phân tích chính sách (về nông nghiệp, nông thôn, ĐDSH) phỏng vấn, họp các bên liên quan...

**Xác định Các Kịch bản Sinh cảnh:** :  
'thăm dò về tương lai có thể xảy ra'

Các **ĐÁNH GIÁ** khác nhau nhằm xác định  
những hệ quả có thể xảy ra:

Mô hình hoá & phân tích về  
**ĐDSH**

Sự nhận thức của cộng đồng:  
hình dung

Phân tích  
Chi phí – hiệu quả

**Đánh giá tính bền vững**

Các kết luận về nông nghiệp, ĐDSH và tính  
bền vững ở những khu vực miền núi



# Gợi ý thực hành





# Case study Exercise

- **A fictive Land Use Planning- case**



# Ganama

- Low income country
- 240 000 sq km
- tropical weather; varied climate
- Capital Victoria; coastal
- Independent 1962; president, parliament, cabinet, Council of State, and an independent judiciary
- 3 admin. regions (East, West, North),

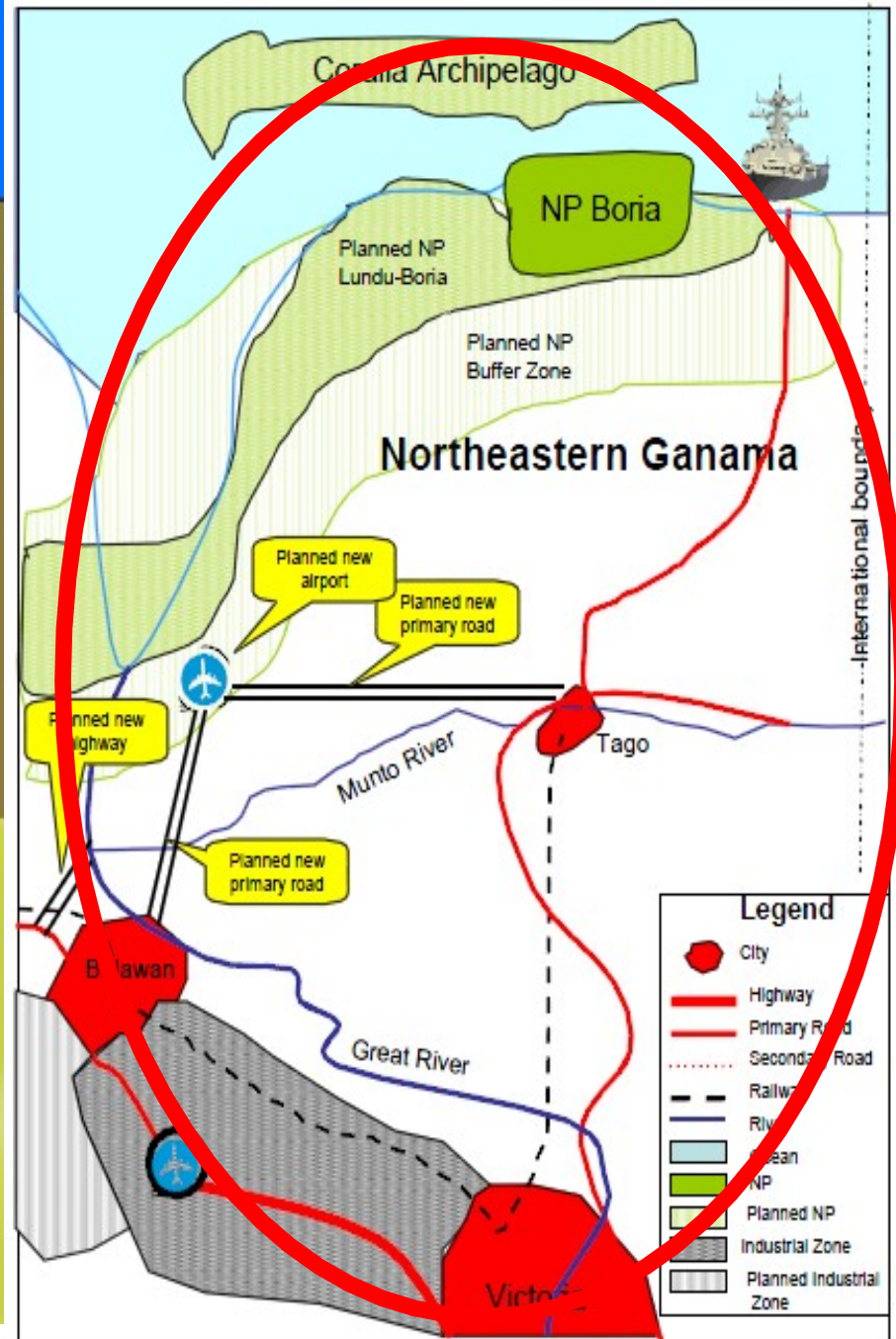




# Ganama - population

Region	Population (2005)	Trend
Victoria Metro. Area	6 million	Significant growth
Northern Region	5 million	Growth
Western Region	7 million	Stable
Eastern Region	4 million	Decrease
Total	22 million	Increasing (1.25 %)

# Ganama







# Ganama – general info

- All dev. planning coordinated by National Development Planning Commission; (advisory body to the President)
- Env issues: Min. of Environment and Science; subordinated Environmental Protection Agency of Ganama (EPAG)
- Comprehensive Development Framework; Sectoral coordinating groups

## Sector



## Lead National Agency

i. Mini-Consultative Groups	Ministry of Finance
ii. Poverty Reduction	NDPC
iii. Governance (including Justice)	NIRP/Parliament
iv. Health	Ministry of Health
v. Roads	Min. of Road & Transport
vi. Education	Min. of Education
vii. Food Security	Min. of Food & Agriculture
viii. Public Financial Man. Reform Program	Min. of Finance
ix. Decentralization	Min. of Local & Rural Dev.
x. Energy	Min. of Mines & Energy
xi. Private Sector & Industrial Dev.	Min. of Trade and Industry
xii. Urban Development	Min. of Local & Rural Dev.
xiii. Water	Min. of Works & Housing
xiv. Natural Resources / Environment	Min. of Lands & Forestry / Min. of Environment and Science
xv. Financial Sector	Bank of Vietnam/MoF





# Ganama – general info

- Economy: poor; Rice, Gold, coal, timber (forex)
- Ag & forests: 34% of GDP; 60% employment small landholders; 17% arable land
- Industry: emerging, coal mines, cement industries; food industry, metal works, tannery
- Education, Labour: 15% industry, 25% in services; 60% Agriculture



# Environment

- Lowland; wetlands & mangroves;
- Local industry => local air pollution
- Rich in biodiversity; 26% forested; habitat loss
- Ratified several international agreements
- EPAG responsible for implementing National Environmental Management Plan of 1989



# Environment (c'ed)

- Lowland; wetlands & mangroves;
- Local industry => local air pollution
- Rich in biodiversity; 26% forested; forest loss 1,3%/yr.; habitat loss
- Ratified several international agreements
- EPAG responsible for implementing National Environmental Management Plan of 1989



# Water flow and Wetlands

<b>Water flows (Munto river)</b>									
<b>Years</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Wet season flow	2,7	2,68	2,71	2,6	2,56	2,59	2,4	2,38	2,2
Dry season flow	1,1	1,09	1,21	1,01	0,98	0,99	0,8	0,7	0,54

<b>Wetlands (sq km)</b>									
<b>Years</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Wetlands	8030	7950	7860	7780	7690	7620	7550	7450	7370



# Development Initiative

- Existing LUP outdated because of rapid developments in the area.
- Ganama's Cabinet commissioned Ministry of Lands (MoL) to **revise the existing Integrated Land Use Plan (LUP)** for North-eastern planning area of the Northern Province. ("Munto River Area")
- **5 Development options** for the area => decision to carry out SEA



# Revising the Land Use Plan for the Munto River Area in Ganama

## - 5 Development Options:

1. Food Security and Land Tenure Program for the Munto River Area
2. Ganama Bio-diesel Program,
3. Lundu Boria Eco-tourism program,
4. Munto River Hydro scheme,
5. Ganama Export Processing Zone.

Planned national park area

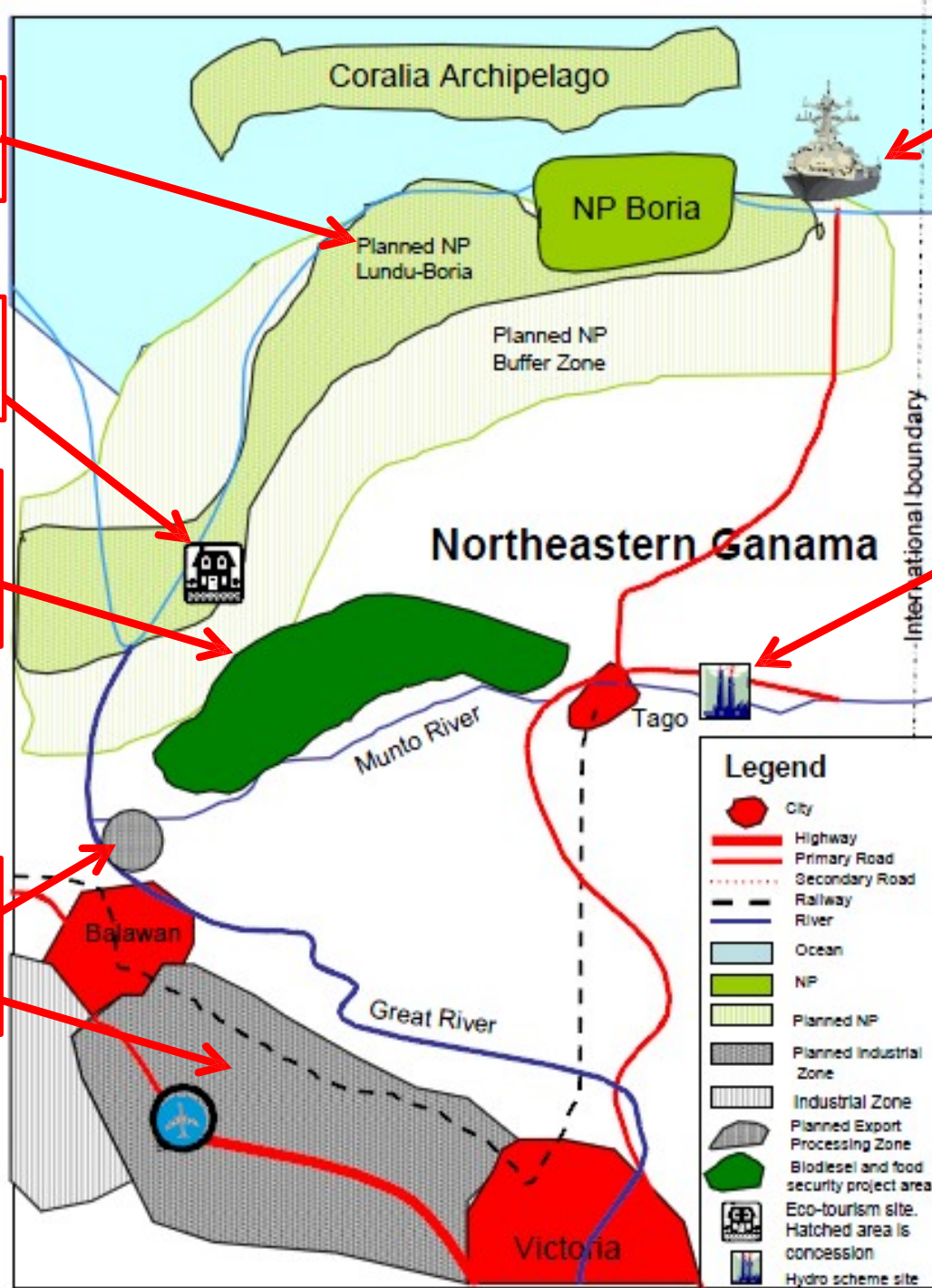
Planned eco-tourism site

Bio-diesel & food security project area

Planned industrial export processing zone

Export harbour

Hydro-scheme site





# Case study tasks

Conduct scoping of the information to set the stage for an SEA; Tasks:

- Identify key strategic & environmental issues
  - Evaluate cumulative, synergistic pos./neg. impacts
  - Boundaries?
  - Use Linkage diagram
- Outline the Content & Approach of the SEA
  - Competencies needed
  - Type(s) of analyses needed
  - Public participation & Communication Plan
- 6 Groups; 1 secretary & 1 rapporteur per Group  
=> Present findings in class (max 5 min/group)



# Scoping - extra



- What are the main sustainable development (env., social and economic) issues and objectives relevant to the LUP that should be considered in the SEA?
- What is a reasonable (appropriate) time scale of possible
- impacts?
- What is the appropriate geographical scale of possible impact?
- Necessary Baseline data?
- Legitimate and representative stakeholders?
- Public involvement methods?