

Mercoledì, 7 Ottobre 2020

# VERSO UN MODELLO di SOSTENIBILITÀ INTEGRATA

Dagli **indici integrati** proposte metodologiche per la  
Strategia Regionale 2030 in Emilia-Romagna

Elisa Bonazzi, Arpae Emilia-Romagna



## CReIAMO PA

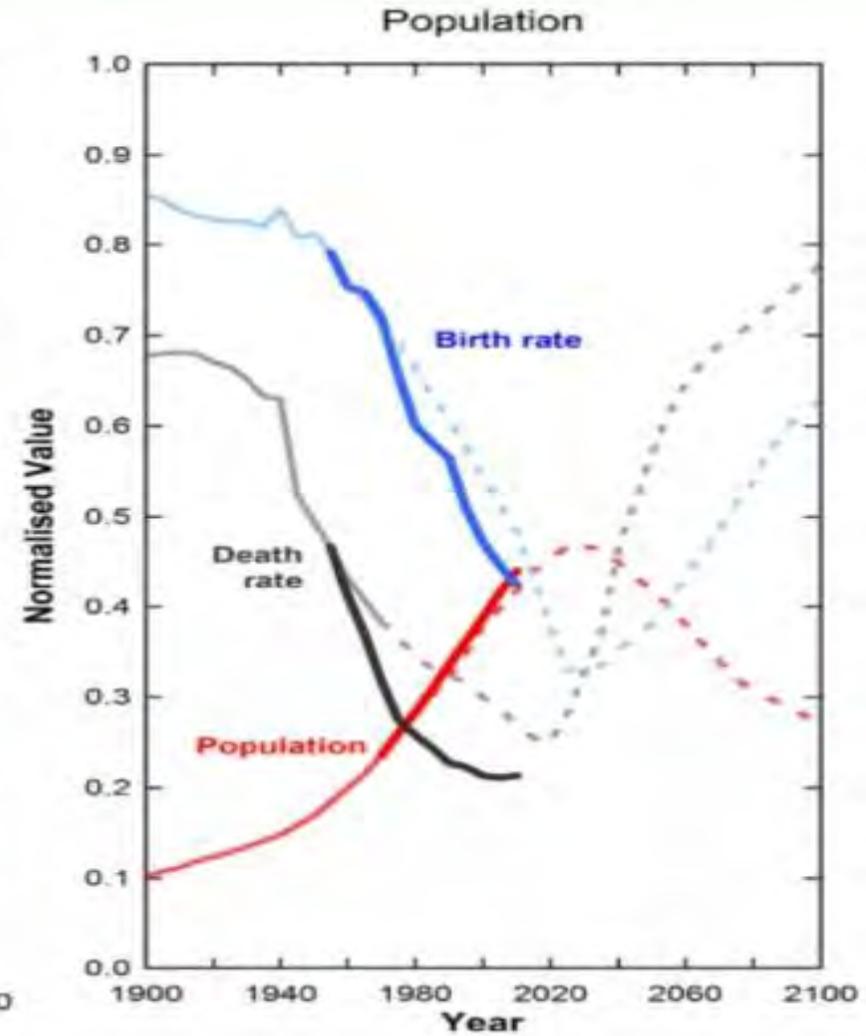
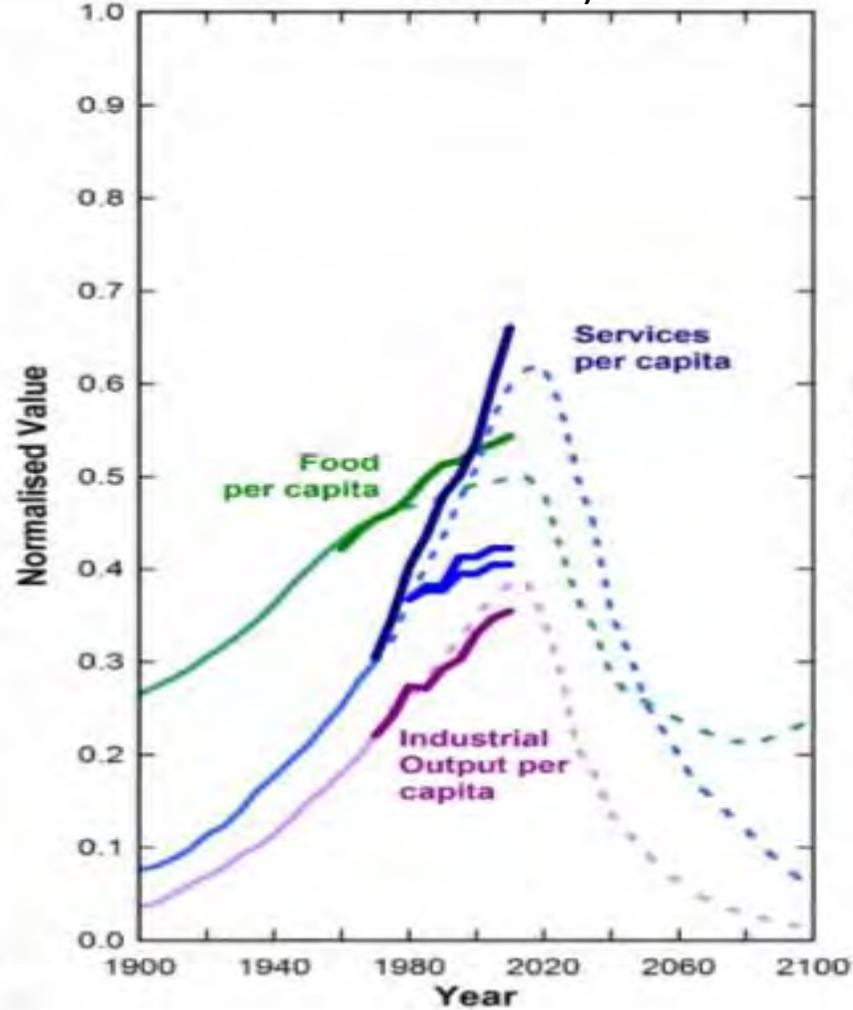
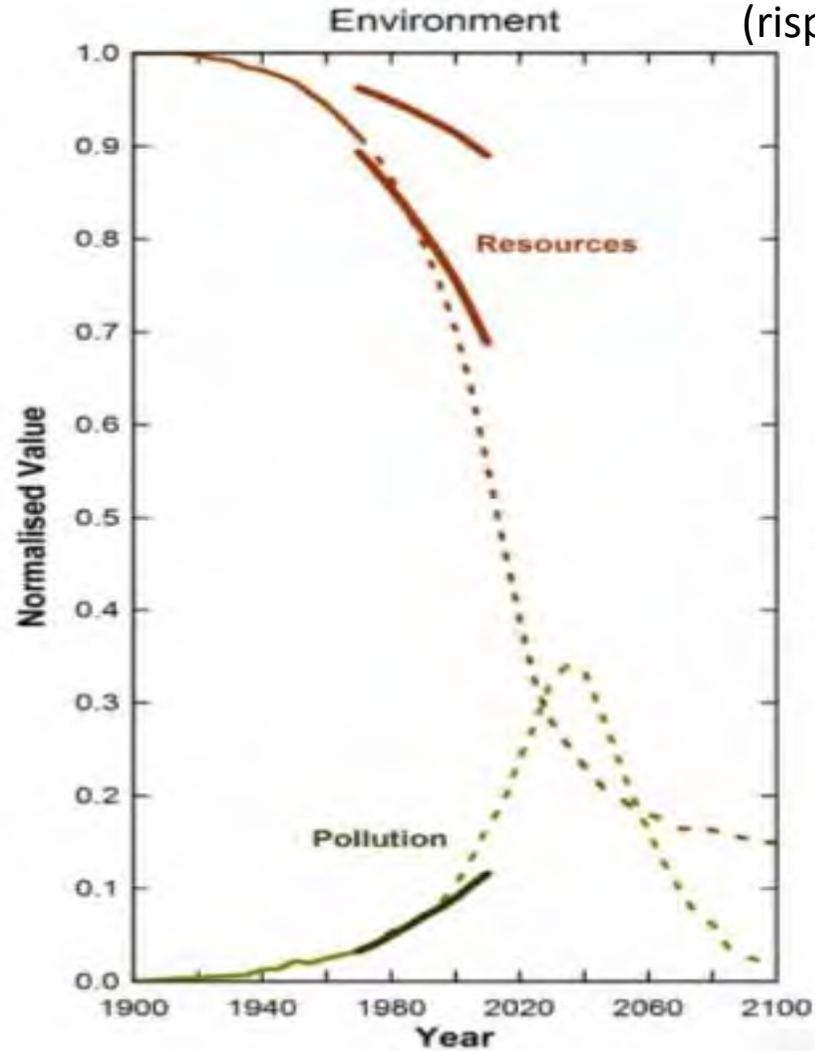
Per un cambiamento sostenibile



**arpae**  
emilia-romagna

# LIMITS TO GROWTH, 1972

(rispetto allo scenario BAU World3)



# Aree di azione Task Force SNPA per Agenda 2030



**ISPRA**  
Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**arpae**  
emilia-romagna

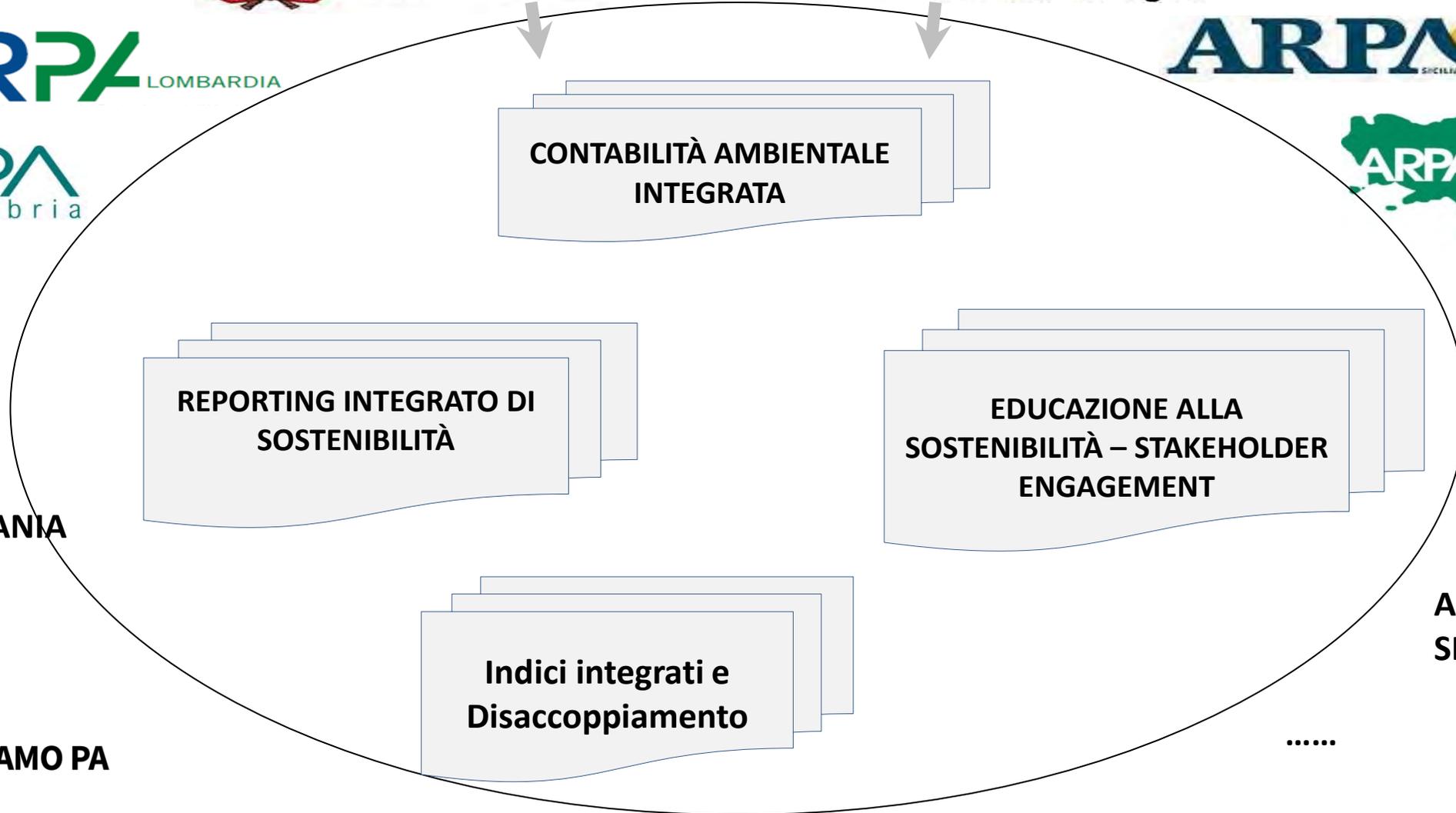


ARPA  
LAZIO

ARPA CAMPANIA

ARPA  
UMBRIA

ARPA  
SICILIA



# Verso un modello di sostenibilità integrata

Dagli indici integrati proposte metodologiche per la  
Strategia Regionale 2030



Regione  
Emilia-Romagna  
2030

 Regione Emilia-Romagna

**arpae**  
agenzia  
privatistica  
ambiente energia  
emilia-romagna



CREIAMO PA

# Modelli e attività a supporto della Strategia regionale per la sostenibilità

- 1 Dalla **CONTABILITÀ AMBIENTALE INTEGRATA (MATRICE RAMEA)** agli **INDICI INTEGRATI** di sostenibilità su scala regionale
- 2 Dall' **INDICE DI INTENSITA'** alla **PROPOSTA METODOLOGICA** per la verifica del **DISACCOPPIAMENTO** delle pressioni ambientali dalla crescita economica
- 3 Verso una **REPORTISTICA INTEGRATA** di sostenibilità regionale



# Modelli e attività a supporto della Strategia regionale per la sostenibilità

## 1 Dalla **CONTABILITÀ AMBIENTALE INTEGRATA (MATRICE RAMEA)** agli **INDICI INTEGRATI**

**Matrice RAMEA** (*Regional Accounting Matrix with Environmental Accounts*): un sistema regionale di contabilità ambientale integrata che si basa su metodologie ufficiali e standardizzate (*UN e Eurostat*).

Dai dati ufficiali del sistema matriciale **si possono elaborare *indici integrati* e produrre valutazioni *integrate* delle dimensioni economico-ambientali a supporto di una pianificazione regionale sostenibile.**



# Come tradurre i dati ambientali in conoscenza per i policy makers in una prospettiva di sostenibilità regionale?

- In quale misura le attività economiche (i **determinanti**), includendo i consumi delle famiglie, sono responsabili direttamente delle pressioni ambientali in Emilia-Romagna?
- Qual è il contributo di settori e famiglie alle performance economiche e ambientali (**profili economico-ambientali**)?  
I settori più responsabili delle pressioni ambientali sono anche i settori chiave dell'economia regionale?
- Quali sono i settori più eco-efficienti, in senso integrato economico-ambientale (**intensità di pressione**)? Quali informazioni aggiuntive dà l'eco-efficienza?
- Si registra un **disaccoppiamento** tra pressioni ambientali e crescita economica?



# 1. RAMEA Emilia-Romagna 2000-2010 ..

Regional Accounts		Environmental Accounts							
RAMEA 2005 Emilia-Romagna		Conti Economici					E	ELECTRICITY	ENERGY
NACE code / COICOP code		Valore aggiunto ai prezzi base (milioni € correnti)	Spesa delle famiglie (milioni € correnti)	Valore aggiunto ai prezzi base (milioni € - Valori concatenati - anno di rif. 2000)	Spesa delle famiglie (milioni € - Valori concatenati - anno di rif. 2000)	Unità di lavoro a tempo pieno (media annua in migliaia)		(GWh)	(toe)
COICOP 07									
COICOP 04							5.038,70	3.175.285,32	
COICOP total							-	-	
Household - Total							5.038,70	4.164.012,96	
A							98	918,10	636.849,34
B							39	-	33.875,40
C							77	70,80	60.094,35
DA							69	2.441,10	1.413.769,71
DB							99	237,40	112.987,98
DC							83	49,80	21.879,75
		Istat	Istat	Istat	Istat	Istat			

Conti Ambientali										
<b>Effetto serra</b> (migliaia di tonn di CO <sub>2</sub> equiv.)	<b>Acidificazione</b> (tonn di potenziale acido equivalente)	<b>Ozono troposferico</b> (tonn di potenziale di ozono troposferico)	<b>Consumi elettrici</b> (GWh)	<b>Consumi energetici totali</b> (tep)	<b>Rifiuti speciali pericolosi</b> (tonn)	<b>Rifiuti speciali non pericolosi</b> (tonn)	<b>Rifiuti speciali totali</b> (tonn)	<b>Tasse Ambientali Energia</b> (MEUR)	<b>Tasse Ambientali Inquinamento</b> (MEUR)	<b>Tasse Ambientali Trasporti</b> (MEUR)
Istat	Istat	Istat	TERNA SpA	ENEA BER	Arpa Emilia-Romagna	Arpa Emilia-Romagna	Arpa Emilia-Romagna	Eurostat	Eurostat	Eurostat



## *Cosa è stato fatto?*

Studio e applicazione della **metodologia per la costruzione di una matrice regionale di contabilità ambientale integrata** (Regional Accounting Matrix including Environmental Accounts)



**Policy tool a supporto della pianificazione regionale** nelle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (2001/42/CE).

### Declinazione regionale di una matrice NAMEA:

Sistema rigoroso **di contabilità ambientale ibrido**, rappresenta l'interazione **tra economia e ambiente** assicurando la **confrontabilità dei dati economici con le pressioni ambientali**, secondo un "linguaggio" economico **standardizzato e coerente con la logica della contabilità nazionale.**



# RAMEA air emissions

- **33 settori economici** (30 settori produttivi + 3 tipologie di consumi delle famiglie)
- **Produzione, Valore Aggiunto, Consumi finali** (in EURO), **Occupati**
- **21 emissioni inquinanti in aria** (in unità fisiche): GHG, Acidificazione, Ozono troposferico

RAMEA Emilia-Romagna 2005

NACE (COICOP)	Attività Economiche	Conti Economici			Conti Ambientali		
		Valore aggiunto ai prezzi base (Milioni di euro correnti)	Spesa delle famiglie (Milioni di euro correnti)	Unità di lavoro a tempo pieno (Media annua in migliaia)	Effetto serra (Migliaia di tonnellate di CO2 equivalente)	Acidificazione (tonnellate di potenziale acido equivalente)	Ozono troposferico (tonnellate di potenziale di ozono troposferico)
A, B	Agricoltura, silvicoltura e pesca						
C	Estrazione di minerali						
D	Industria manifatturiera						
E	Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas, vapore e acqua						
F	Costruzioni						
G, H	Commercio, riparazioni, alberghi e ristoranti						
I	Trasporti, magazzinaggio e comunicazioni						
J-P	Altre attività di servizi						
COICOP	Consumi delle famiglie						
<b>Attività Economiche - Totale</b>		1.983,8		9,9	7.039,4	91,8	9.114,4
<b>Famiglie - Totale</b>		6.706,0		147,1	330,5	32,3	8.424,7
<b>Totale</b>		16.651,0		423,2	1.918,2	182,2	13.549,5
		7.041,2		128,0	2.452,7	369,9	19.558,8
		48.008,7		729,6	3.318,8	219,6	13.758,2
			72.647,5		12.000,9	513,0	81.080,6
		111.210,6		2.084,6	38.358,2	5.309,4	143.127,5
			72.647,5		12.000,9	513,0	81.080,6
		111.210,6	72.647,5	2.084,6	50.359,1	5.822,4	224.208,1

Figura 19 - Matrice RAMEA semplificata per l'Emilia-Romagna 2005. Fonte: e



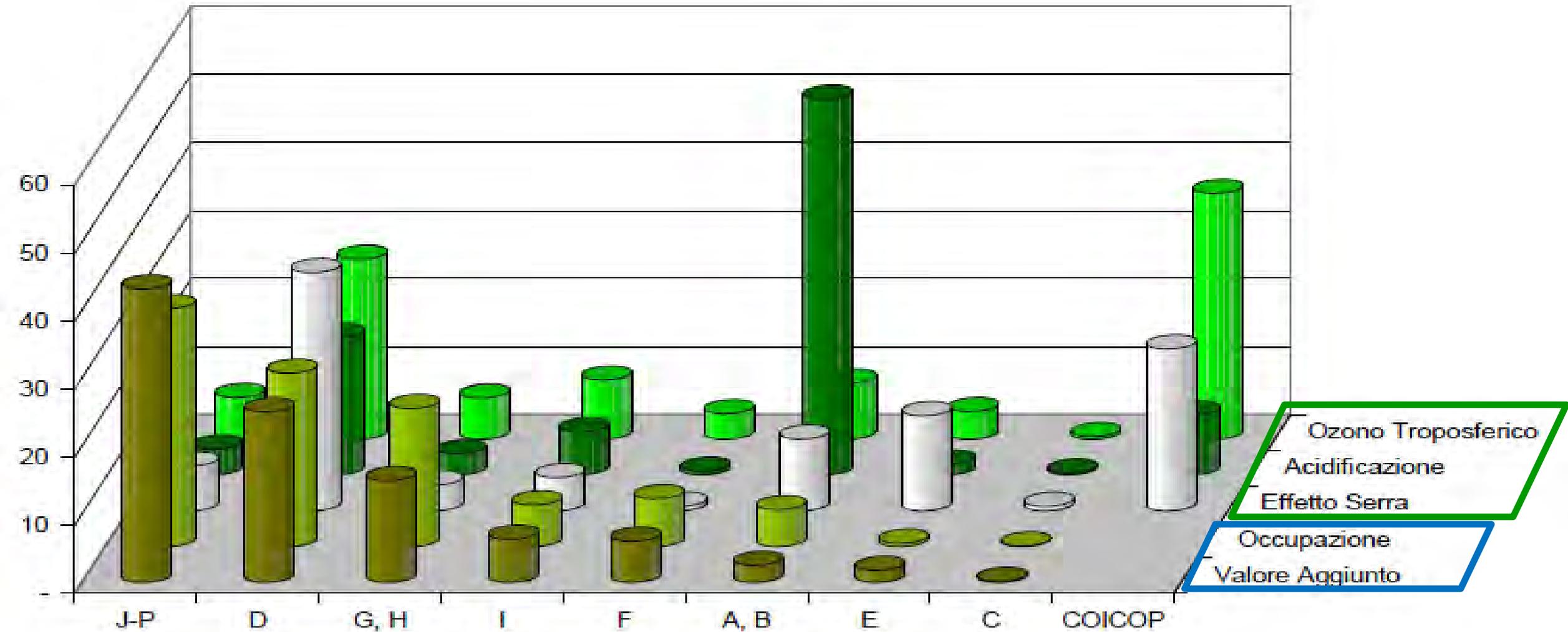
CReIAMO PA

$$\text{CO2eq [Mt]} = \text{CO2 [Mt]} + 310 \cdot \text{N2O [Mt]} + 21 \cdot \text{CH4 [Mt]}$$

$$\text{PAE [t]} = 1/46 \cdot \text{NOx [t]} + 1/32 \cdot \text{SOx [t]} + 1/17 \cdot \text{NH3 [t]}$$

$$\text{POT [t]} = 0,014 \cdot \text{CH}_4 \text{ [t]} + 1,22 \cdot \text{NO}_x \text{ [t]} + \text{COVNM [t]} + 0,11 \cdot \text{CO [t]}$$

# Key sectors and "hot spots"



CReIAMO PA

Economic activities + Household

# Outline

## 1. Studio e costruzione di RAMEA

- *RAMEA air emissions in Emilia-Romagna*

## 2. Estensione e aggiornamento di RAMEA

- *Imposte ecologiche*
- *Consumi elettrici ed energetici*
- *Produzione di rifiuti speciali*

## 3. RAMEA come POLICY TOOL: Analisi integrata delle prestazioni economico-ambientali tramite indici di efficienza economico-ambientale

*Decomposizioni strutturali  
EEA e Eurostat*

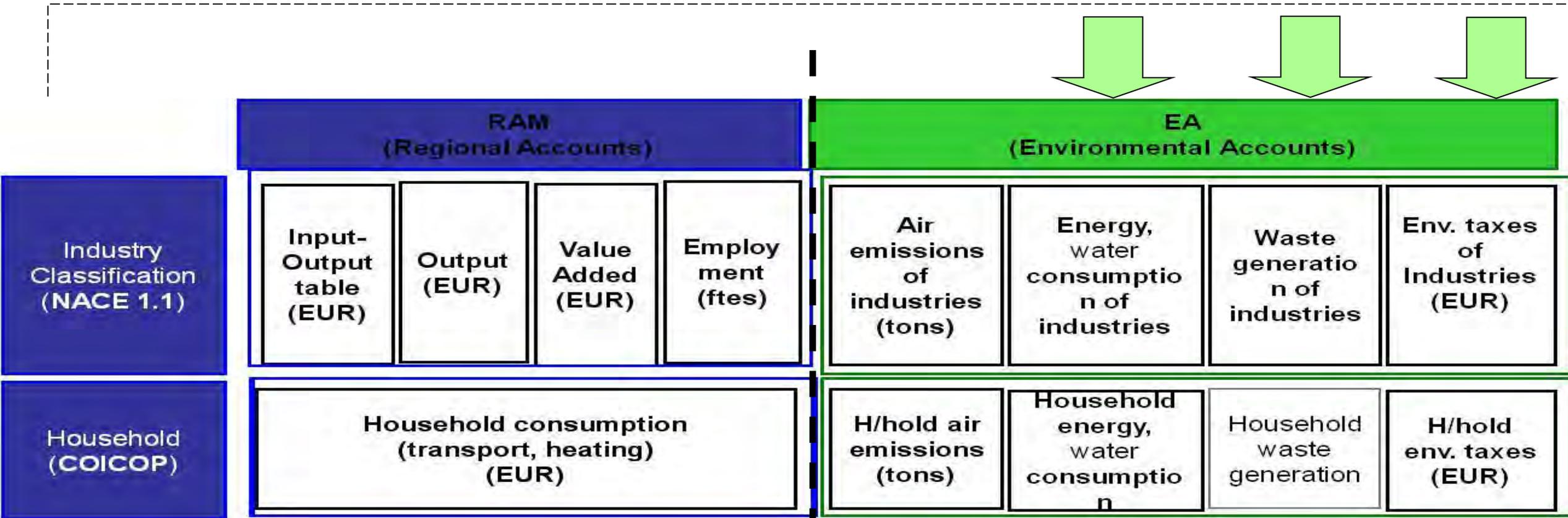
*Indici integrati di  
intensità di pressione*

*Supporto VAS Piani regionali e  
studi preliminari di Decoupling*



# Extended RAMEA framework

*RAMEA è una matrice che permette di studiare le interrelazioni tra economia e ambiente attraverso il rigore statistico*



Revised European Strategy for Environmental Accounting (Eurostat, 2008)

Manual for Air Emission Accounts (Eurostat, 2009; EEA, 2013)

NAMEA for Air Emissions - Compilation Guide (Eurostat, 2004 e 2007)

System of Economic and Environmental Accounts (SEEA - United Nations, 2003)

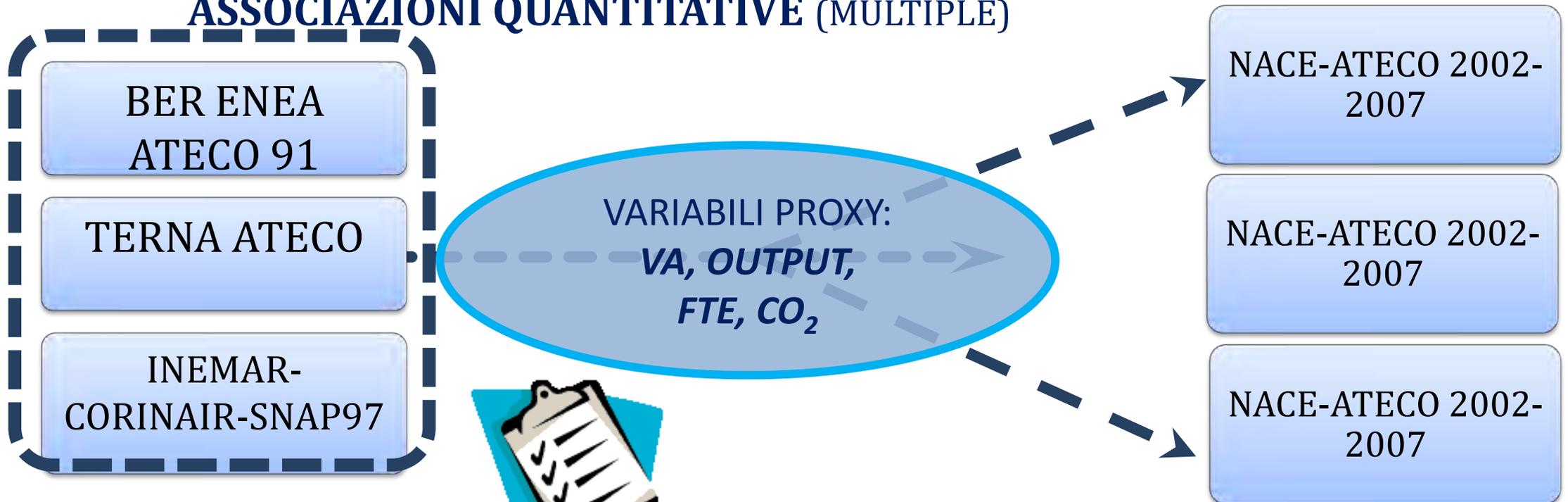


# Metodologia per estendere il framework iniziale

## ASSOCIAZIONI QUALITATIVE (UNIVOCHE AL 100%)



## ASSOCIAZIONI QUANTITATIVE (MULTIPLE)



# Downscaling national eco-taxes



Energy taxes

National Data on ecotaxes

Energy  
Pollution  
Transport



Pollution taxes

**Value Added VA**

(very good correlation between regional and national values)

**Investigation of a proxy variable**  
whereby to downscale the national ecotaxes **ET**

**Household consumption H**

(excellent correlation between regional and national values)

$$ET_{ER,i} = \frac{VA_{ER,i}}{VA_{IT,i}} \cdot ET_{IT,i}$$

For each sector *i*

ER = Emilia-Romagna

IT = Italy



Transport taxes

$$ET_{ER,H} = \frac{H_{ER}}{H_{IT}} \cdot ET_{IT,H}$$

For households *H*

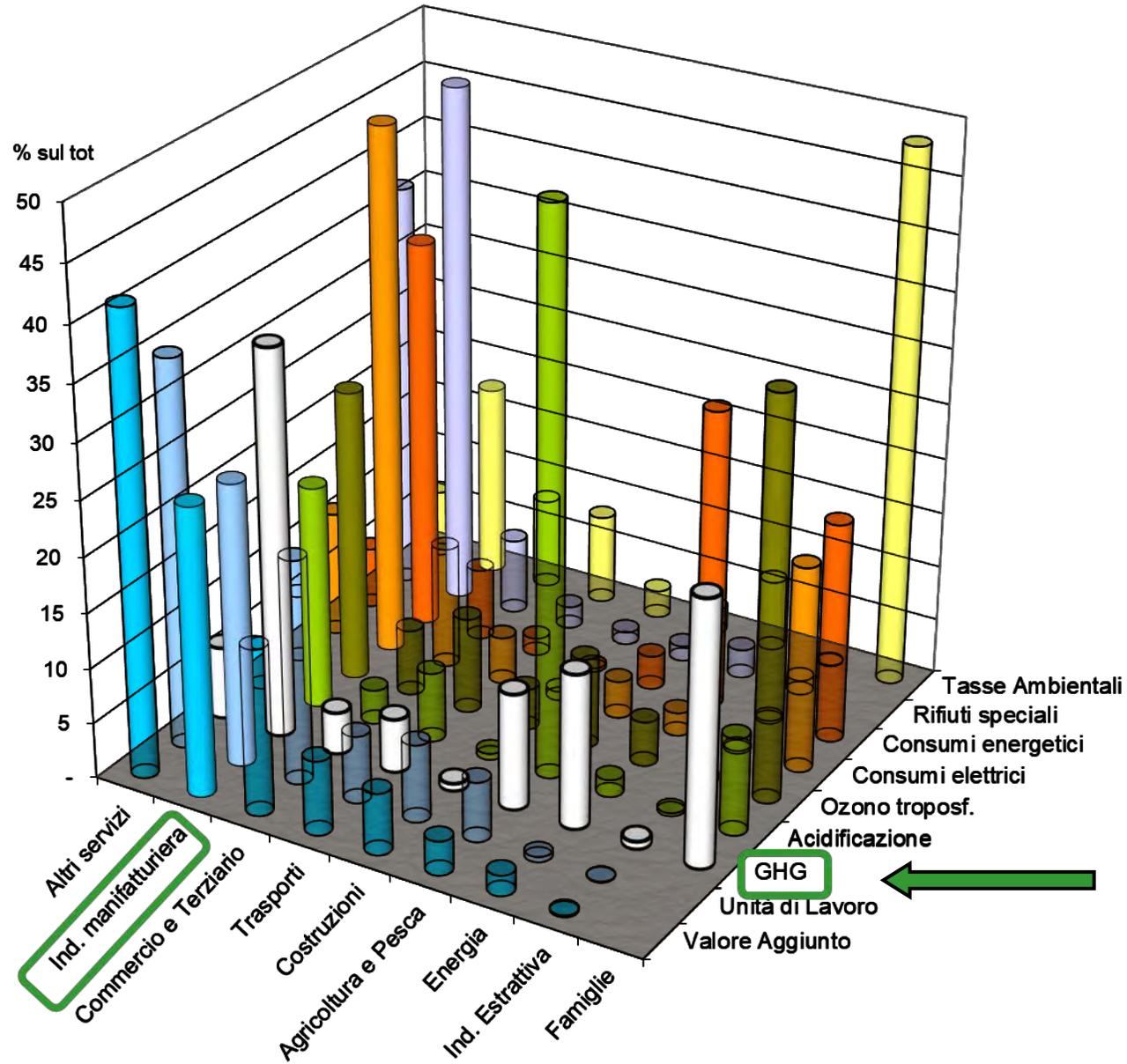
ER = Emilia-Romagna

IT = Italy

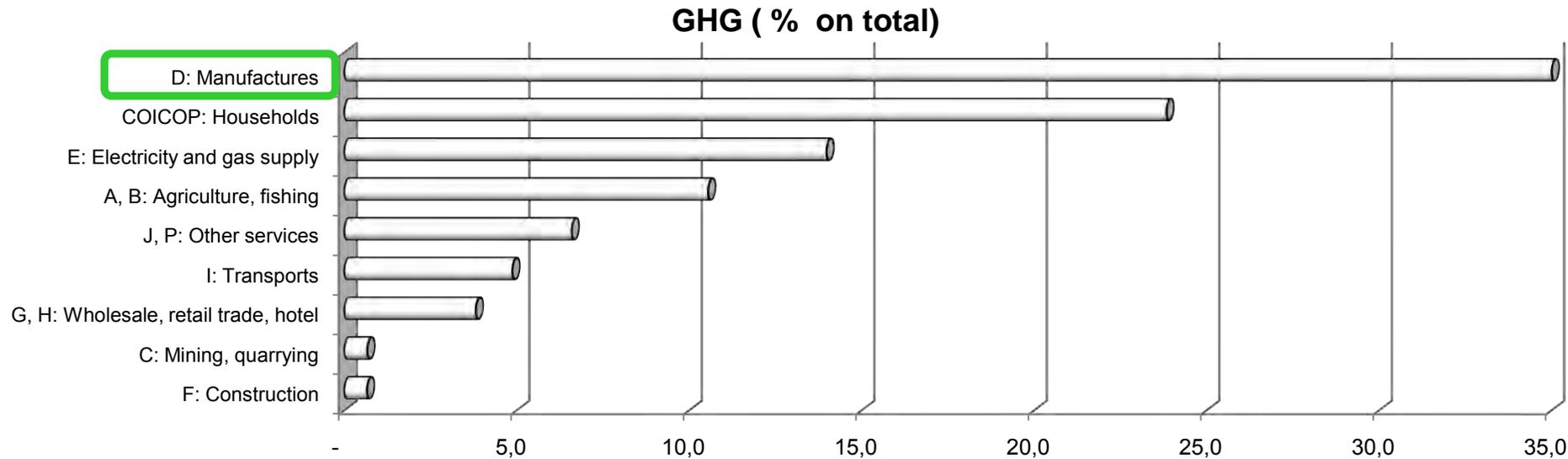


CReIAMO PA

# Profili economici e ambientali



# Analisi integrata economico-ambientale



**Settore "D":  
il principale  
responsabile  
(35%) delle  
emissioni di GHG**

## References:

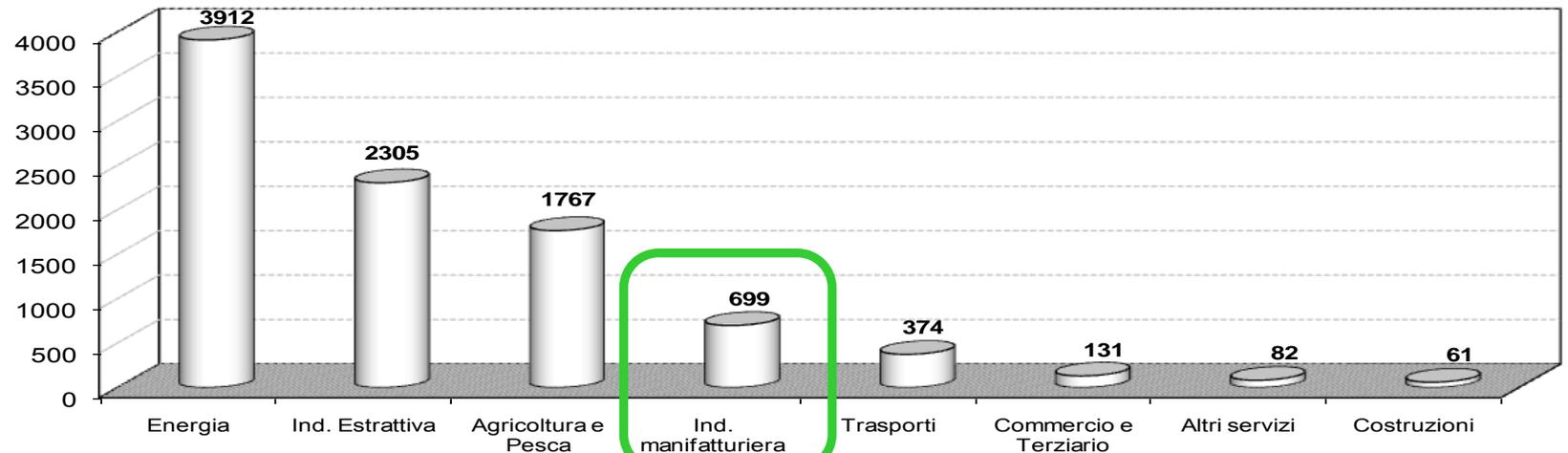
[Eurostat 2009, UNEP 2011, EEA 2013]

**...ma in termini di efficienza  
economico ambientale  
le cose cambiano!**



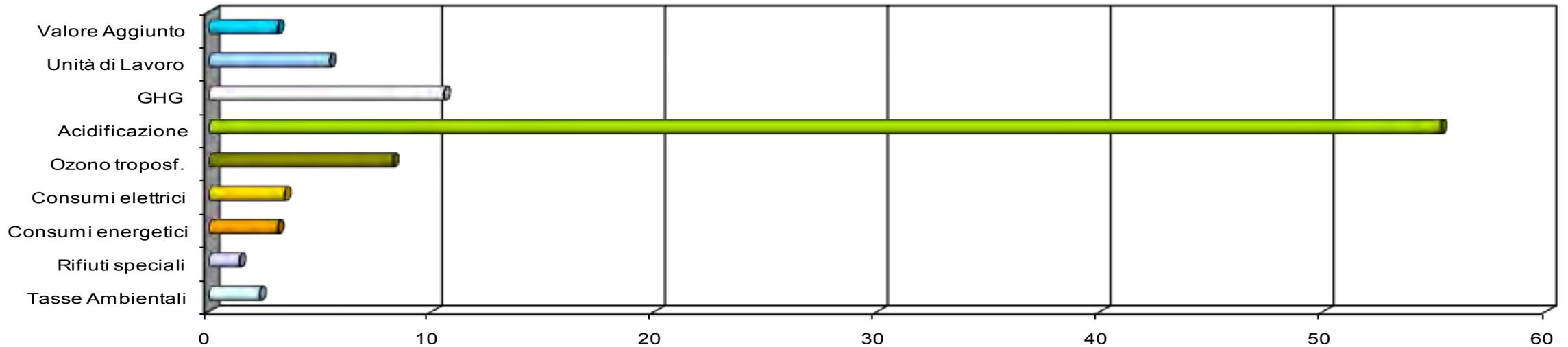
**CReIAMO PA**

## Intensità Effetto serra sul Valore Aggiunto (tonn CO<sub>2</sub>e/M euro conc 2000)

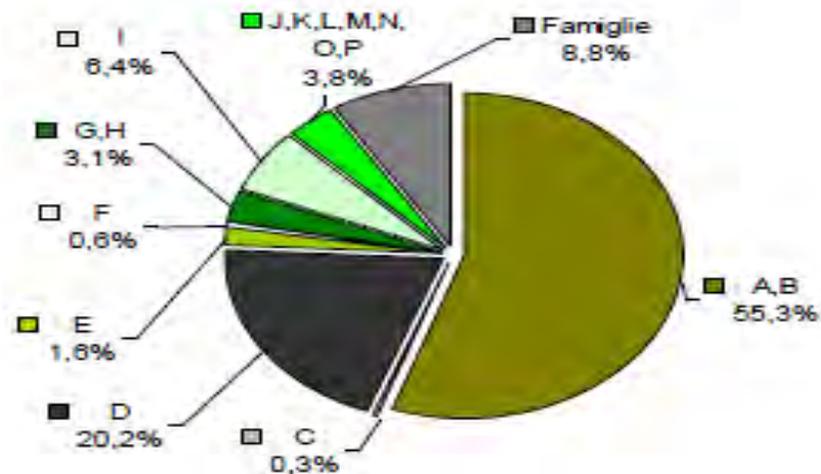


# Agricoltura: profilo e analisi integrata economico-ambientale

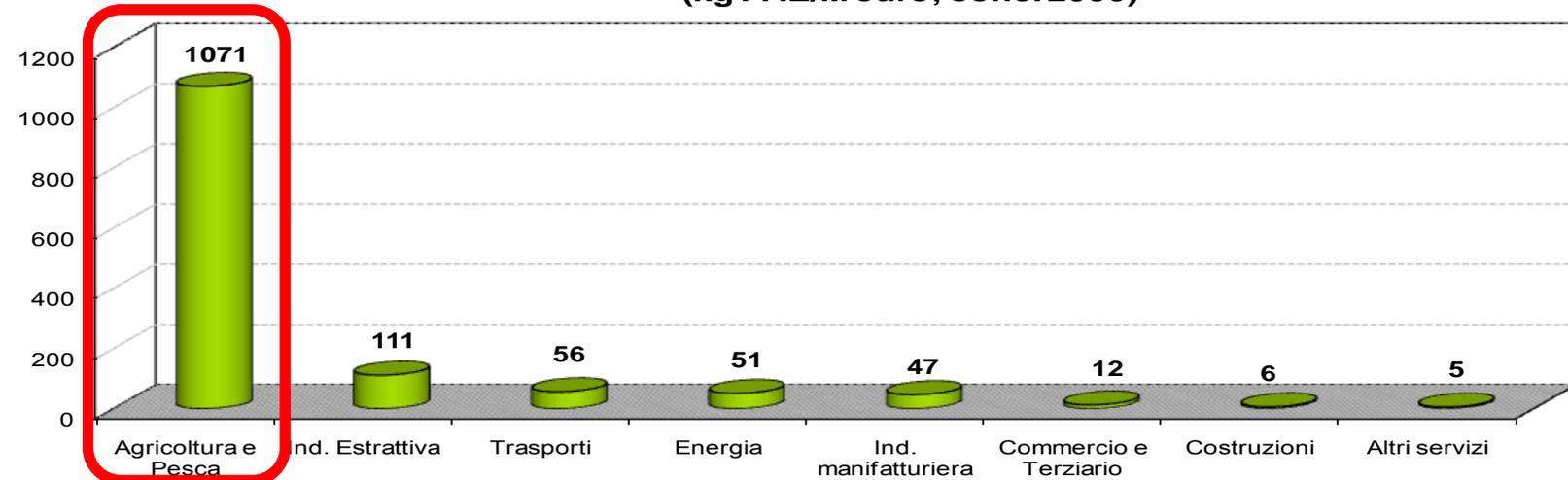
A, B Agricoltura, silvicoltura e pesca



**Focus on: ACIDIFICAZIONE - PAE [1/46 NO<sub>x</sub>; 1/32 SO<sub>x</sub>; 1/17 NH<sub>3</sub>]**



**Intensità Acidificazione sul Valore Aggiunto  
(kg PAE/M euro; conc. 2000)**



## *Indice di intensità di pressione*

**$X^*$  = Intensità di  
Pressione**

$$X = \frac{\textit{Pressione}}{\textit{Determinante}}$$

**$X$  = Intensità di  
emissioni  
in aria**

$$X = \frac{\textit{Emissioni in aria}}{\textit{Valore Aggiunto}}$$

*\*misura l'efficienza di un sistema in termini di pressione per unità di determinante*

*più elevato è l'indice, meno efficiente è il sistema dal punto di vista economico-ambientale*



# *Obiettivi e modelli per il supporto alle politiche*

- 1 Modellistica a consuntivo (RAMEA):** quadri conoscitivi del contesto produttivo regionale
- 2 Modellistica a preventivo (NAMIO):** simulazione di politiche, scenari di impatti, valutazioni e simulazione degli effetti dei piani
- 3 Analisi e verifica del disaccoppiamento** delle pressioni ambientali dalla crescita economica



## Prospettiva del produttore:

- Pressioni ambientali dirette
- **Modello statico di valutazioni a consuntivo.**

Strumenti di analisi: **RAMEA** (matrice di contabilità ambientale integrata)

## Prospettiva del consumatore:

- Pressioni ambientali indirette (lungo tutta la filiera produttiva)
- **Modello dinamico di valutazioni previsionali.** Strumenti di analisi: **IT-DAMEE** (RAMEA + Input-Output)

<b>Prospettiva della produzione</b> <b>Policy Questions (Eurostat, EEA, Ocse)</b>	<b>Modello</b>
In che misura i settori produttivi, includendo i consumi delle famiglie, contribuiscono direttamente alle pressioni ambientali regionali? <b>(pressioni dirette)</b>	<b>RAMEA</b> <b>(contabilità ambientale integrata)</b>
<b>Profili economico-ambientali</b> dei settori: in che misura i singoli settori contribuiscono alle performance economiche e ambientali regionali? <b>Interpretazione e comprensione della struttura produttiva regionale (sostenibilità)</b>	<b>RAMEA</b>
<b>Intensità di pressione:</b> quali sono i settori più o meno efficienti da un punto di vista integrato economico-ambientale? <b>Eco-efficienza</b> (efficienza della pressione ambientale per unità di determinante economico prodotto)	<b>RAMEA</b>
Identificare il ruolo della <b>struttura produttiva</b> del sistema economico e dell' <b>eco efficienza</b> sulle pressioni ambientali	<b>Shift Share analysis</b> e di Decomposizione
Si registra un <b>disaccoppiamento</b> tra pressioni ambientali e determinante economico per i singoli settori e temi ambientali (Aria, Energia, Rifiuti, Acqua,..)? Per quale motivo?	<b>RAMEA</b> <b>(Analisi di Decoupling)</b>



# Prospettiva della produzione: valutazioni a consuntivo

Base conoscitiva di dati integrati per orientare valutazioni regionali.

Esplicita la relazione causale tra pressioni e determinanti

Quantifica i fattori critici regionali, gli hot spot ambientali e i settori produttivi chiave del sistema regionale.

Consente Valutazioni integrate economico-ambientali tramite indici di eco-efficienza (in termini di pressioni esercitate per unità di valore economico prodotto)

## RAMEA: modello statico di valutazione a consuntivo

Consente anche verifica e monitoraggio del **disaccoppiamento delle pressioni ambientali dalla crescita economica**.  
Verifica analitica ed econometrica.

Indicatori ambientali (unità fisiche)  
Pre e valut  
ffetti di pia

**Analisi di Decomposizione Strutturale:**  
driver settoriali nella contestualizzazione del disaccoppiamento, considerando la struttura produttiva regionale da un punto di vista integrato

*Strumento standardizzato (UN/Eurostat/Istat): dati ufficiali, indicatori affidabili, omogenei e comparabili*



<b>Prospettiva del consumo.</b> <b>Policy Questions (Eurostat, EEA, Ocse)</b>	<b>Modello</b>
Quali e quante pressioni sono <i>indirettamente</i> attivate dai consumi finali (lungo tutta la catena produttiva)? <b>(pressioni indirette)</b>	IT-DAMEE: RAMEA + matrice Input-Output
Quante <b>pressioni</b> sono <b>indirettamente prodotte</b> dalle diverse categorie di utilizzatori finali (famiglie, istituzioni, investimenti, esportazioni)?	IT-DAMEE: RAMEA + matrice Input-Output
<b>Intensità di consumo:</b> quante pressioni sono prodotte lungo tutta la catena produttiva per unità di determinante economico consumato? Eco-efficienza	IT-DAMEE: RAMEA + matrice Input-Output
<b>Scenari:</b> quanti e quali <b>impatti economici e ambientali</b> si possono prevedere dalla <b>simulazione di politiche</b> o investimenti?	IT-DAMEE: RAMEA + matrice Input-Output



# Prospettiva del consumo: valutazioni previsionali

Base conoscitiva di dati integrati per orientare valutazioni regionali.

Modello Input Output integrato a RAMEA per simulare valutazioni a preventivo di **impatti ambientali ed economici** derivanti da investimenti e politiche

Strumento di analisi

Modello dinamico di analisi e valutazione di scenari

Individua le **pressioni indirette** e i determinanti economici che le hanno prodotte

Identifica le pressioni e impatti ambientali e gli effetti di politica

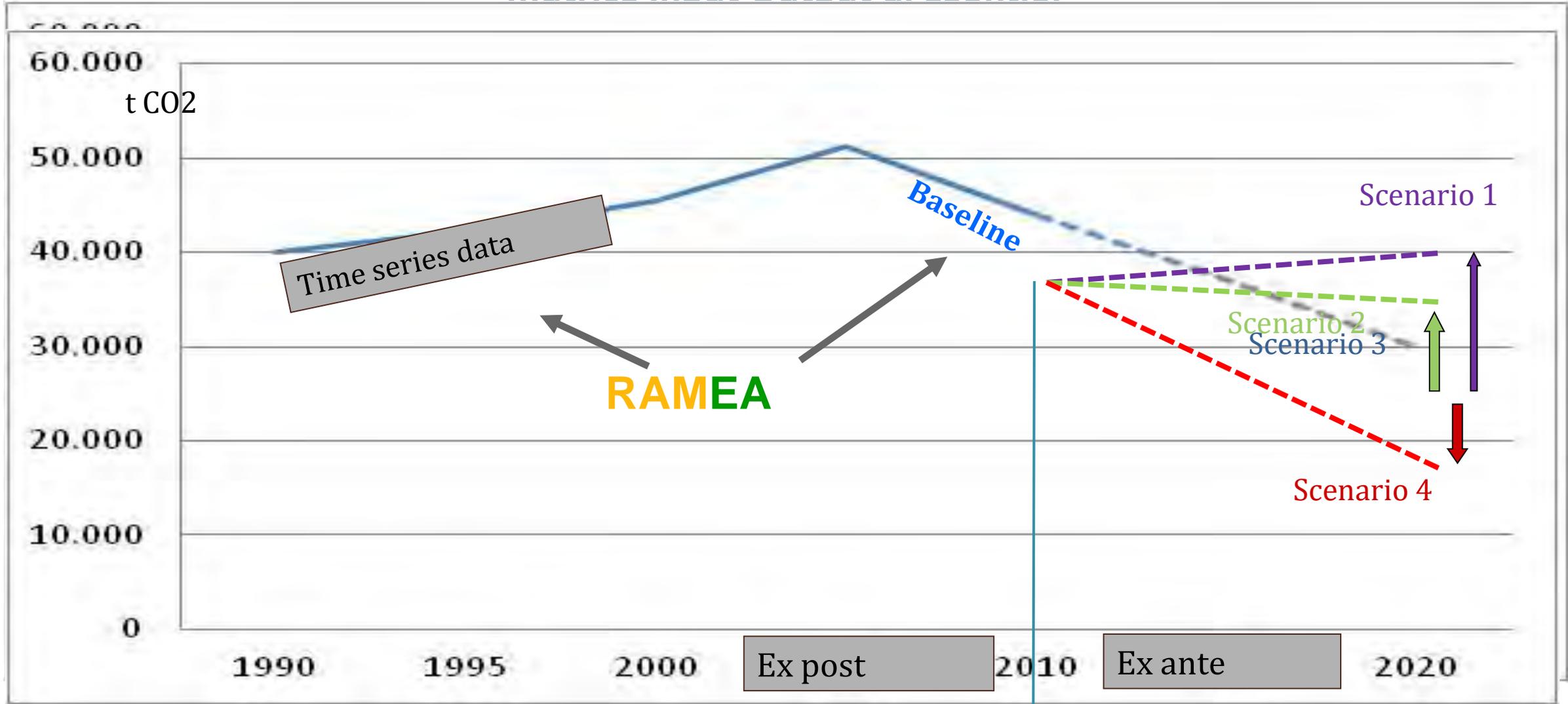
Sistema dinamico che grazie alle matrici Input-Output regionali consente **simulazione di scenari degli impatti delle scelte politiche** sul sistema complessivo regionale

**Strumento standardizzato** (UN/Eurostat/Istat): dati ufficiali, indicatori affidabili, omogenei e comparabili



# Scenari:

## matrice Input Output di Leontief



*Waiting for ...*



**NAMEA Regionali!!!**



**CReIAMO PA**

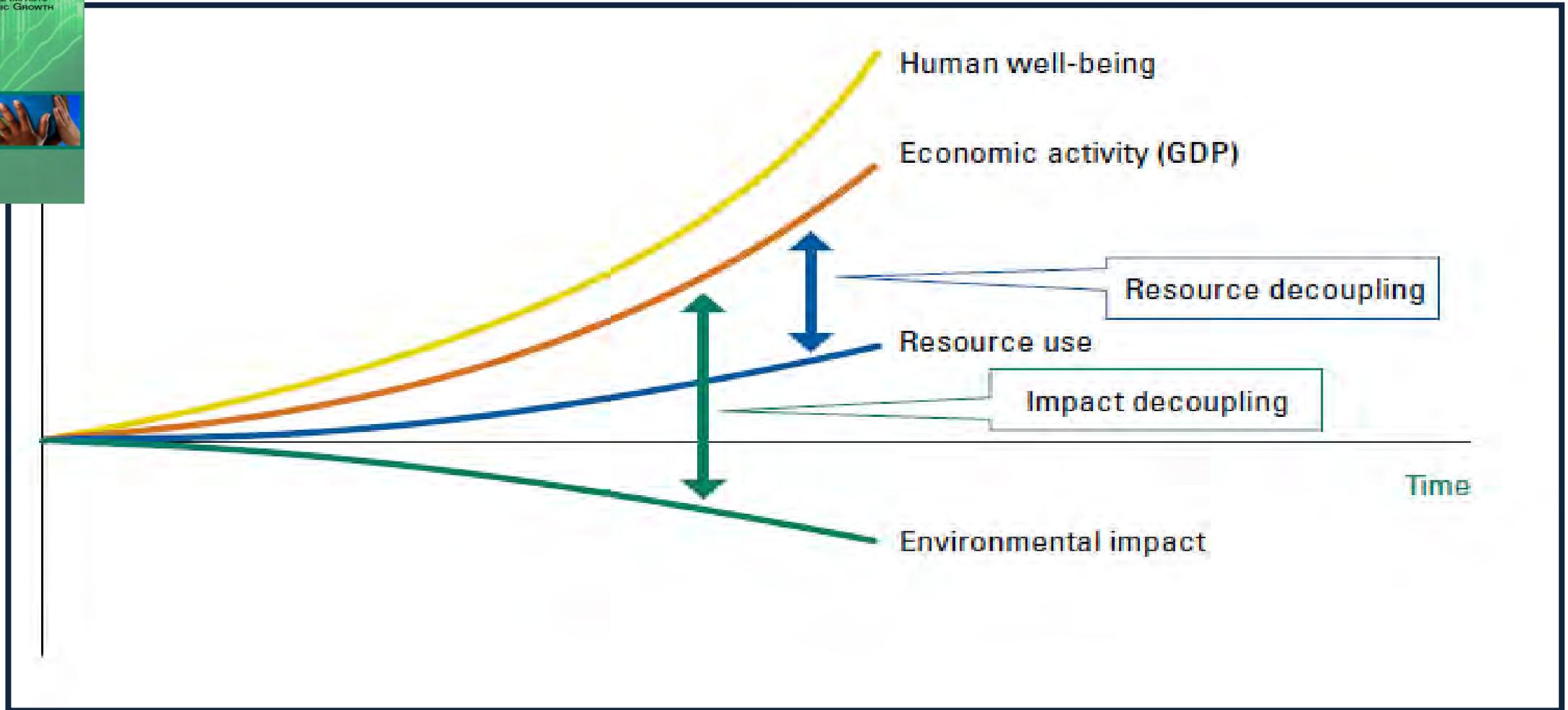
# Modelli e attività a supporto della Strategia regionale per la sostenibilità

## 2 Dagli **INDICI INTEGRATI** di sostenibilità alla **PROPOSTA METODOLOGICA** di verifica del **DISACCOPPIAMENTO** delle pressioni ambientali dalla crescita economica

Partendo dall'elaborazione degli *indici di intensità* si può procedere alla **verifica, analisi e monitoraggio** del “**disaccoppiamento**” degli indicatori di degrado ambientale da quelli di crescita economica seguendo le linee guida *Ocse*, nel contesto ampio descritto da *Unep*.



# Obiettivo: Decoupling



[UNEP (2011) Decoupling natural resource use and environmental impacts from economic growth,]



“ Defines decoupling simply as **breaking the link between “environmental bads” and “economic goods”** (UNEP, 2011)



CReIAMO PA

# Decoupling relativo versus Decoupling assoluto

**Disaccoppiamento:** il tasso di crescita della pressione ambientale è minore di quello del suo determinante economico, in un dato periodo di tempo.

**D. Assoluto:** la variabile ambientale è stabile o decrescente e contestualmente la variabile economica aumenta.

**D. Relativo:** la pressione ambientale sta crescendo ma a un tasso di crescita inferiore di quanto stia aumentando il determinante economico.

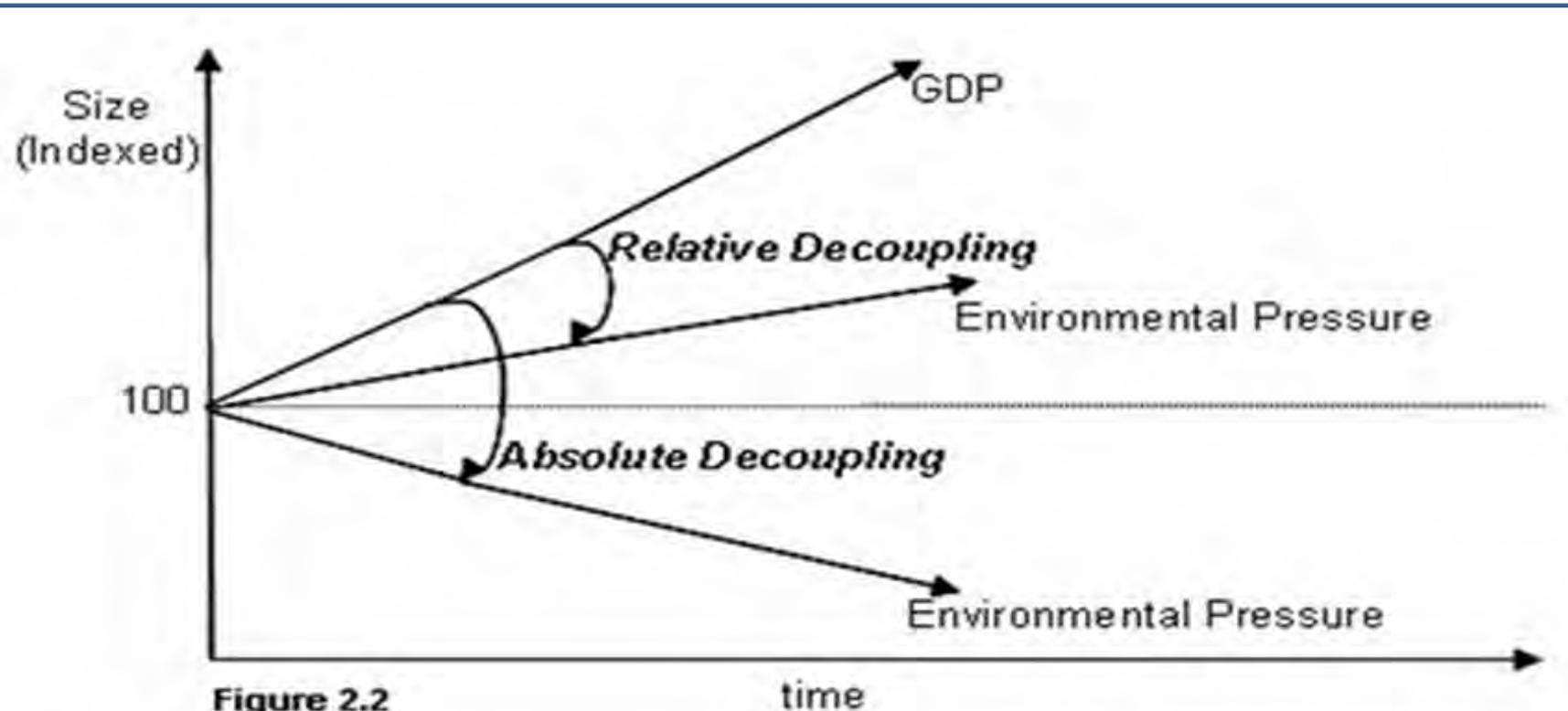
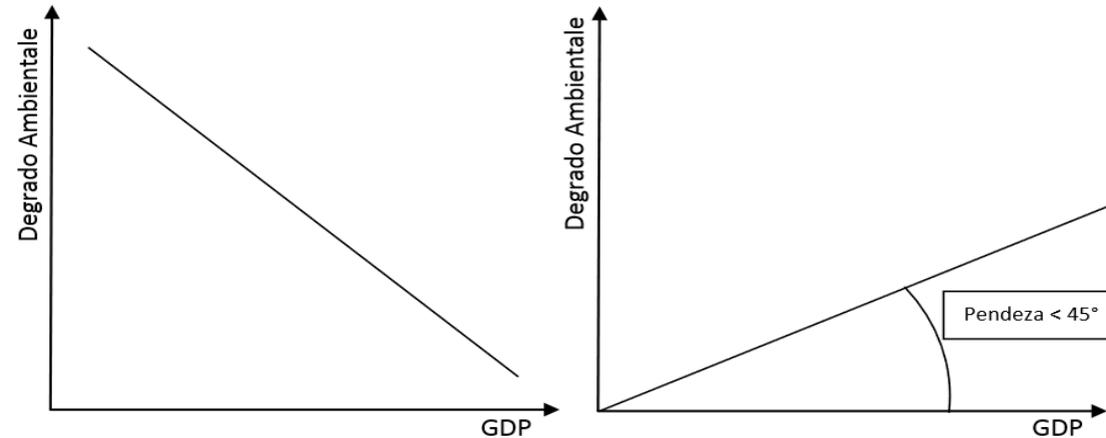


Figure 2.2

time



Figura 5 Delinking Assoluto e Relativo



Fonte: Elaborazione personale

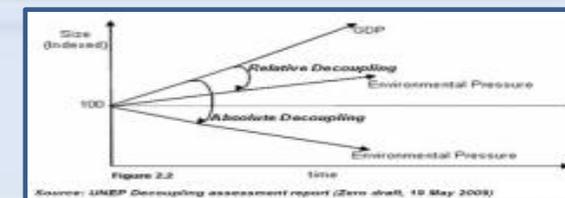
$$\text{Fattore di Decoupling} = 1 - \frac{\left(\frac{\text{Pressione}}{\text{Determinante}}\right)_{t_n}}{\left(\frac{\text{Pressione}}{\text{Determinante}}\right)_{t_0}}$$

Se  
 $0 < \text{FdD} < 1$   
il Decoupling  
può essere  
confermato

1. Andamento degli **indici di intensità**



2. **Trend** di Determinante e Pressione resi confrontabili



3. **Fattore di Disaccoppiamento**



$$\text{Fattore di Decoupling} = 1 - \frac{\left( \frac{\text{Pressione}}{\text{Determinante}} \right)_{t_n}}{\left( \frac{\text{Pressione}}{\text{Determinante}} \right)_{t_0}}$$

Se  
 $0 < \text{FdD} < 1$   
 il Decoupling  
 può essere confermato

## Es. Analisi per regione della produzione di rifiuti urbani

**Pressione**      Fonte: *Annuario Ispra*

**Determinanti**      Fonte: *Istat*

1 **Indici di intensità** (Disaccoppiamento)

2 **Trend** di Determinante e Pressione

3 **Fattore di disaccoppiamento**      *Ocse*

# Modelli e attività a supporto della Strategia regionale per la sostenibilità

## 3. Reportistica Integrata di Sostenibilità

Esperimento di un modello predisposto seguendo **linee guida internazionali** e opportune **declinazioni per l'ente pubblico**: espressione di un **sistema contabile di sostenibilità complessiva**, che intende misurare il raggiungimento degli **obiettivi di servizio per la collettività** nonché il “valore complessivo prodotto”

Indici e indicatori integrati di bilancio. **Evolve dalla sommatoria di report settoriali**, cercando di **mettere in relazione reciproca le informazioni relative agli aspetti economici, ambientali sociali e finanziari, tangibili e intangibili.**



# Rapporto integrato di sostenibilità di Arpa Emilia-Romagna

DATI 2014 (SINTESI)



arpa ER



CReIAMO PA

# Perché il reporting integrato di sostenibilità?

Percorso volontario per le organizzazioni

➤ **Direttiva Europea 2003/51/CE** rec. D.Lgs 32/2007 **REPORTING UNICO O INTEGRATO.**

➤ **Direttiva 2014/95/UE** **REPORTING NON FINANZIARIO** Linee Guida OECD, IIRC, GBS, GRI, ...

➤ **CONTABILITÀ E RENDICONTAZIONE DI SOSTENIBILITÀ NELLA PA**, Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili 03/2018



➤ Misurazione **impatto complessivo** prodotto, diretto e indiretto

➤ **BUSINESS REPORTING ON THE SDGs**, Integrated the SDGs into corporate reporting. By **GRI & UNITED NATIONS GLOBAL COMPACT**



**CReIAMO PA**

# Valori tangibili e Valori intangibili

*Sensibilizzare l'universo degli stakeholder che operano a diretto contatto con la Pubblica Amministrazione verso il tema della sostenibilità e della sottostante contabilità pubblica...*

*...introducendo **un differente approccio** alla rilevazione e alla **quantificazione del Valore** che non si limiti alla mera identificazione di quanto riportato in un "Conto", espressione del valore economico di un fatto aziendale,*

*ma che possa **rappresentare, attraverso un complesso sistema di rilevazioni, anche valori ed externalità intangibili** (o meglio non monetizzabili)*



## ***REPORTING di SOSTENIBILITA'***

Processo volontario con cui una organizzazione **misura, comunica**, e si assume la **responsabilità** della sua prestazione economica, ambientale e sociale (performance di sostenibilità)  **Impatto o Responsabilità complessiva**



## ***REPORT di SOSTENIBILITA'***

**Rappresentazione equilibrata delle performance di sostenibilità e delle prospettive di miglioramento.**



# OBIETTIVI

## 1 Documento interno, strumento diagnostico di conoscenza e monitoraggio

Processo di conoscenza e trasparenza dall' interno

## 2 Strumento di comunicazione che rendiconti (*renda conto*) le performance e l'impatto complessivo dell'ente.

Processo di comunicazione e trasparenza verso l'esterno-dialogo con gli stakeholder

*Dal Report di sostenibilità al Report Integrato*

## 3 **Strumento di governance integrato**: RAPPRESENTAZIONE DELL'ENTE CON RIFERIMENTO ALLE PRESSIONI E ALLA PERFORMANCE DI SOSTENIBILITÀ INTEGRATE



# MATERIALITA'

\*Attribuzione di valore a determinate funzioni o aspetti per definire le priorità di rendicontazione (*rendere conto*) e i target di performance dell'ente.

Un aspetto è materiale se è in grado di influire in modo significativo sulla capacità dell'organizzazione di **creare valore**

## CHI DEFINISCE LA MATERIALITÀ?

1. L'organizzazione al suo interno
2. Il Processo di coinvolgimento degli *stakeholder* → quali aspettative hanno su questa rendicontazione?



# METODOLOGIA

Linee guida

Report Ibrido

Frontiera  
Inesplorata

Ente pubblico  
non economico

1. **GRI (Global reporting Initiative) 4.0:** impatti diretti ambientali e sociali (*normativo*)
2. **Supplemento di Settore GRI, *Public Agency*:** impatti diretti e indiretti economici
3. **IIRC (Int. Integrated Reporting Council):** impatti indiretti (*non prescrittivo*) – catena di produzione del valore – capitali tangibili e intangibili
4. **ARPA: declinazioni *ad hoc***

5. **BUSINESS REPORTING ON the SDGs** *in prospettiva*



# COSA abbiamo RENDICONTATO?

- 1. IMPATTI\* DIRETTI** (ambientali, economici, sociali): pressioni e performance dell'organizzazione generate nel suo operare.
- 2. IMPATTI INDIRETTI:** impatti secondari per ordine di generazione, ma non di secondaria importanza. Nell'accezione dell'**ente pubblico**, la capacità di
  - *fornire servizi per pubblica utilità*
  - *creare valore per gli stakeholder* e la società.

\*[GRI]



# Performance ambientale

- **Pressioni prodotte nell'esercizio delle proprie attività**
- **Contributo all'Earth Overshootday**

**Gli indicatori ambientali:**

**Input** (ad esempio, materie prime, energia, acqua) e **output** (ad esempio, emissioni, scarichi, rifiuti)

Considerando anche:

- **Riscontri indiretti prodotti dall'esercizio delle proprie attività**



# Performance economica

- **La dimensione economica riguarda gli effetti sulle condizioni economiche dei propri stakeholder e sui sistemi economici**

**Gli indicatori economici:**

- **i principali effetti economici dell'organizzazione sulla società**
- **i flussi di capitali con gli stakeholder e da trasferimenti pubblici.**

**Ritorno di eventuali benefici per pubblica utilità**



# Performance sociale

- **La dimensione sociale della sostenibilità riflette gli impatti dell'organizzazione sui sistemi sociali in cui opera**
- **Gli indicatori sociali identificano le principali performance relative a pratiche di lavoro, diritti umani, società e responsabilità di prodotto.**



**DIRETTI**

# Ambiente

## Tema

Consumi di Energia

Consumi idrici

Consumi di materiali

Emissioni in atmosfera

Produzione di rifiuti

Trasporti

Iniziative di miglioramento interno in tema di sostenibilità ambientale



**CReIAMO PA**

# Economia

Tema

## **COSTI COMPLESSIVI**

COSTI DI BENI E SERVIZI

ALTRI COSTI

COSTI DEL PERSONALE

## **RICAVI COMPLESSIVI**

**INVESTIMENTI e MUTUI. DEBITI V/ TESORIERE E FORNITORI**

**TEMPI E RITARDO MEDIO DI PAGAMENTO per fornitore (10 maggiori fornitori)**



# Sociale

## Tema

1) CCNL, assunzioni e cessazioni, pari opportunità

2) Sicurezza sul lavoro

3) Formazione

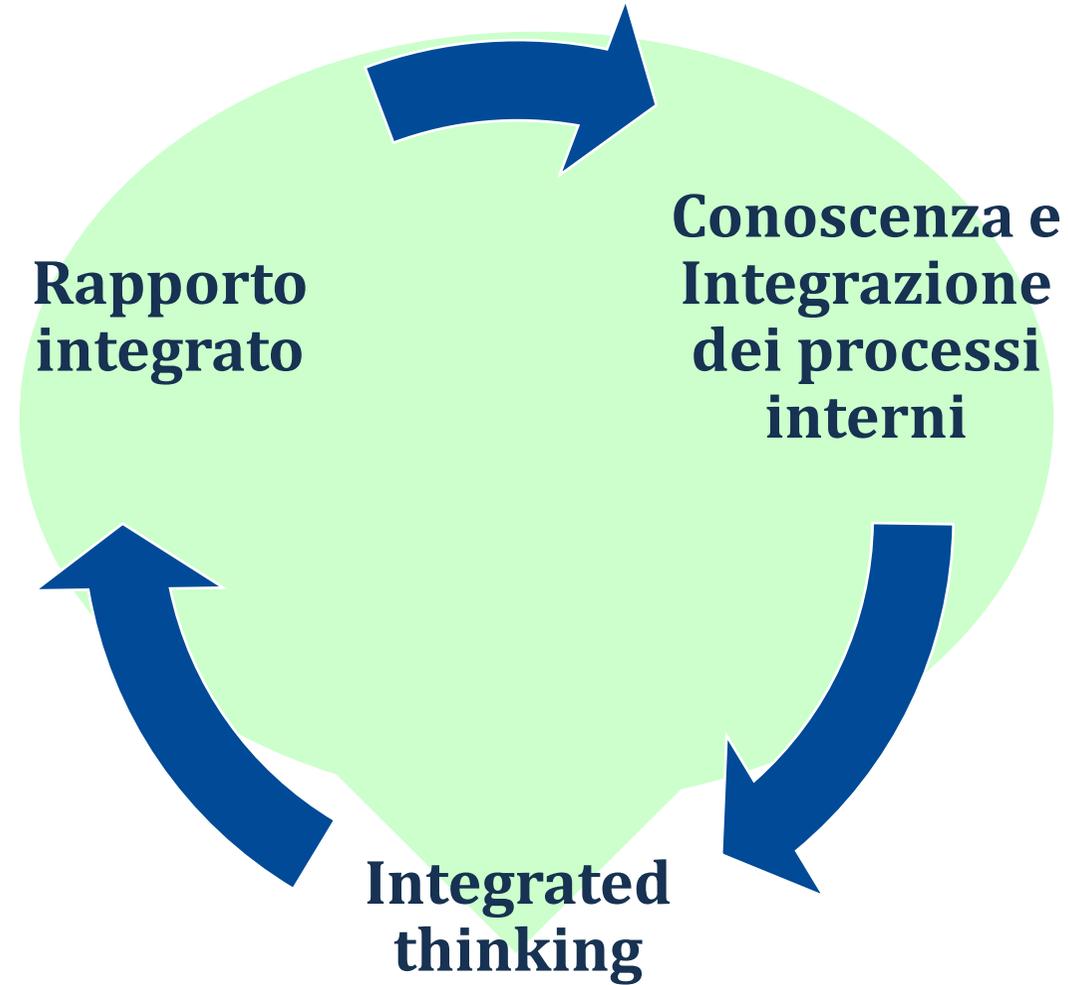
4) Performance, valutazione e relazioni sindacali

5) Anti-Corruzione e trasparenza

6) Rapporti con la società



# “Andare Oltre la reportistica di settore aumenta e caratterizza il valore prodotto”



# VERSO LE MISURAZIONE DEL VALORE COMPLESSIVO DI ARPA: **IMPATTI INDIRETTI**

Si è cercato di **assegnare un valore alla sostenibilità pubblica**  
**obiettivo:** provare a valorizzare il contributo dell'Agenzia

Tentativo di **Valorizzare gli aspetti intangibili** per ricondurli a un sistema di valori e di metrica **riconosciuti** e quindi considerabili nei processi (**individuare – descrivere - misurare – valorizzare**)

Ambientali

**Il contributo di Arpa alla sostenibilità del territorio**

Economici

**Influenza su indotto fornitori dei servizi di manutenzione e flussi monetari**

Sociali

**politiche di sostenibilità**

**Valorizzazione della conoscenza prodotta e diffusa a sostegno delle**



# Impatti indiretti con focus su reportistica integrata



# Qualche esempio... **BALNEAZIONE**

Balneazione

**Indice di Balneabilità Stagionale:** tiene conto sia della durata dell'interdizione della balneazione, sia della lunghezza dei tratti costieri da essa interessati



Quantificazione dell'anticipo o della riduzione temporale del divieto, consentiti dall'applicazione della procedura di pre-allerta Arpa, garantendo **la massima tutela della salute e un minor impatto economico e turistico.**

**Effetto della procedura di pre-allerta Arpa**  
(attività immediata di campionamento e analisi) **sulla durata del divieto temporaneo di balneazione**



**CREIAMO PA**

# Supporto Piano di Gestione delle acque

## Analisi **COSTI-BENEFICI** TUTELA E RISANAMENTO CORPI IDRICI

Piani di distretto → obiettivo: **stato buono** corpi idrici regionali.

Direttiva 2000/60/CE → possibilità di **deroga** allo **stato buono** se **Costi** delle misure di risanamento **sproporzionate** ai **Benefici**, diretti e indiretti.

**Valutati costi ed efficacia di azioni di risanamento**  
dei corpi idrici superficiali e sotterranei

COSTI per azioni di miglioramento della qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei per settori

**Valutati benefici del risanamento** dei corpi idrici

BENEFICI associati ad un miglioramento dello stato qualitativo e quantitativo delle acque superficiali e sotterranee

**Valore Economico Totale: Valori d'uso** (diretto: impattanti le attività antropiche e indiretto: funzione ricreativa) + **Valori di non uso** (esistenza patrimonio ambientale)

**Per alcuni dei corpi idrici regionali risulta che**

**COSTI >> BENEFICI**



# IMPATTI economici INDIRETTI

**Politica DEGLI APPALTI CORRELATA ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE E CRITERI ECONOMICI, AMBIENTALI E SOCIALI APPLICATI AGLI ACQUISTI**

## Influenza su indotto fornitori dei servizi di manutenzione di Arpa e flussi monetari derivanti: un tentativo

L'indicatore descrive i più significativi impatti economici indiretti di Arpa: **risultati, non solo monetari, di transazioni tra Arpa e i principali fornitori di servizi.**

Riferimento: catena di fornitura relativa ai 4 principali servizi di manutenzione.

**SCOPO:** evidenziare l'indotto economico, ma anche sociale ed ambientale, conseguente all'esternalizzazione da parte di Arpa dei servizi di manutenzione dei propri beni e delle proprie reti di monitoraggio ambientale



**Grazie per l'attenzione**

*Elisa Bonazzi*

Arpae Emilia-Romagna

[ebonazzi@arpae.it](mailto:ebonazzi@arpae.it)



**CReIAMO PA**

**Verso un modello di sostenibilità integrata**  
Dagli indici integrati proposte metodologiche per la  
Strategia Regionale 2030



Regione  
Emilia-Romagna  
2030

