

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



 **UNIONE EUROPEA**
Fondo Sociale Europeo
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

 *Agenzia per la
Coesione Territoriale*

 *Presidenza del Consiglio dei Ministri*
**Dipartimento della
Funzione Pubblica**

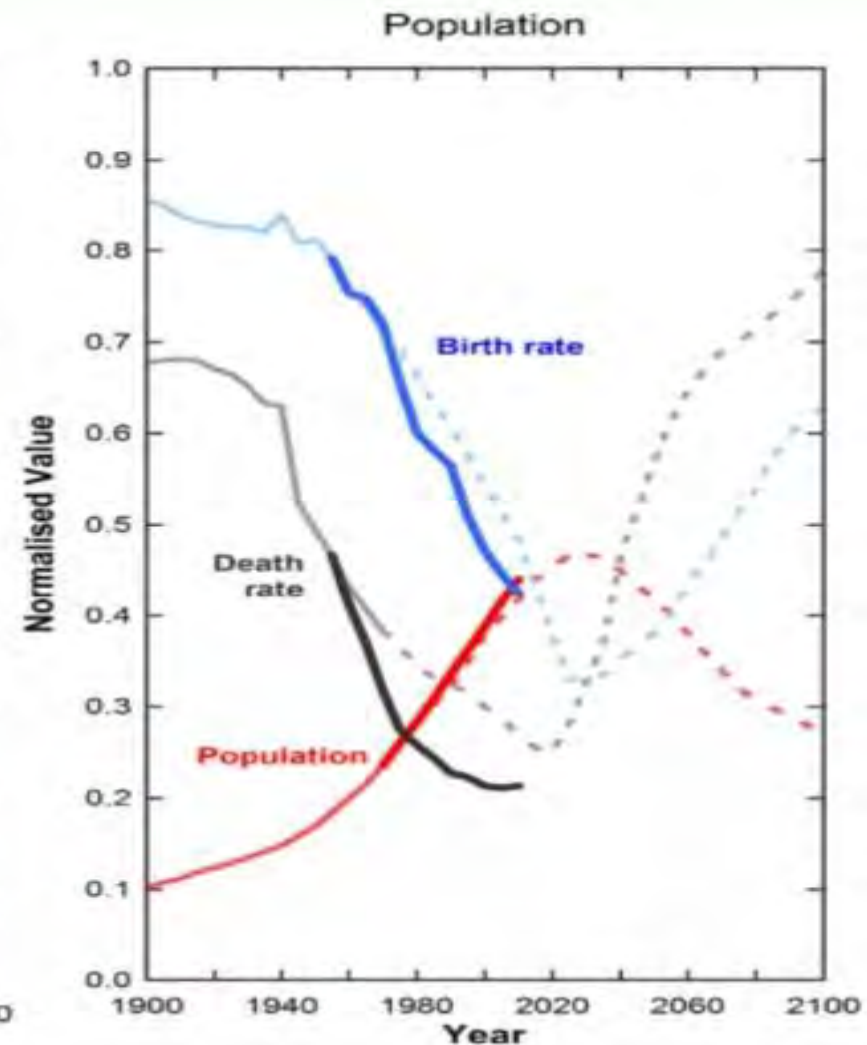
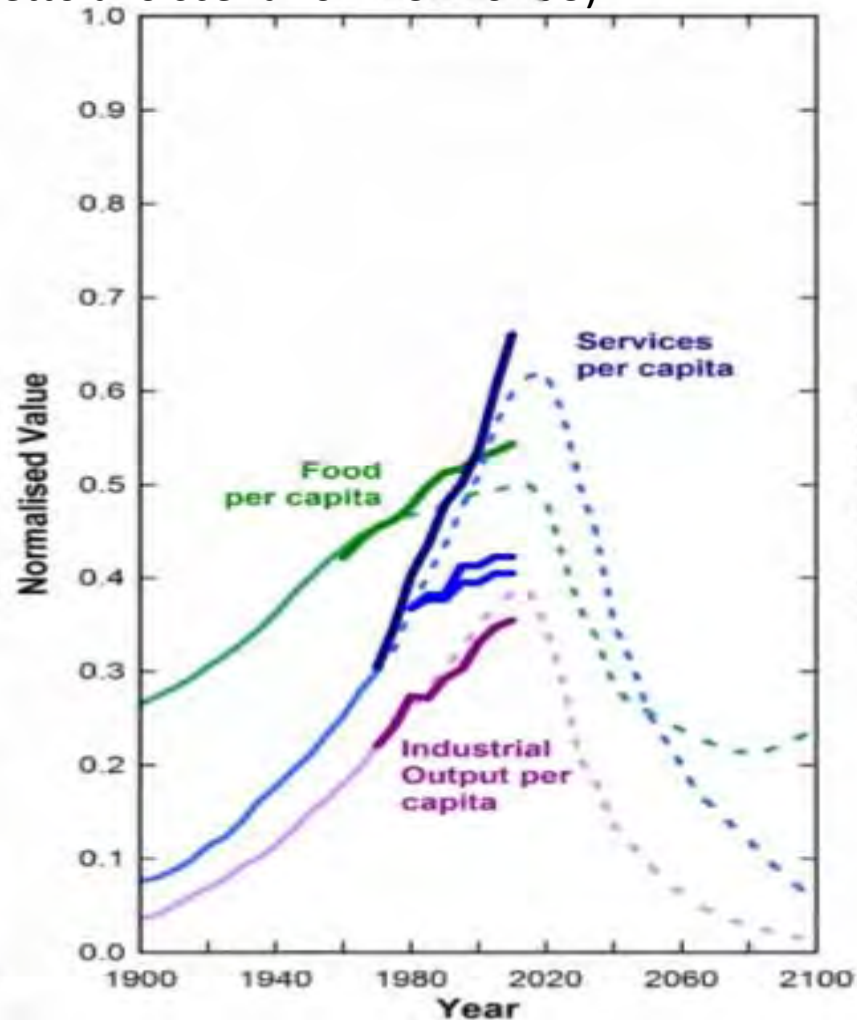
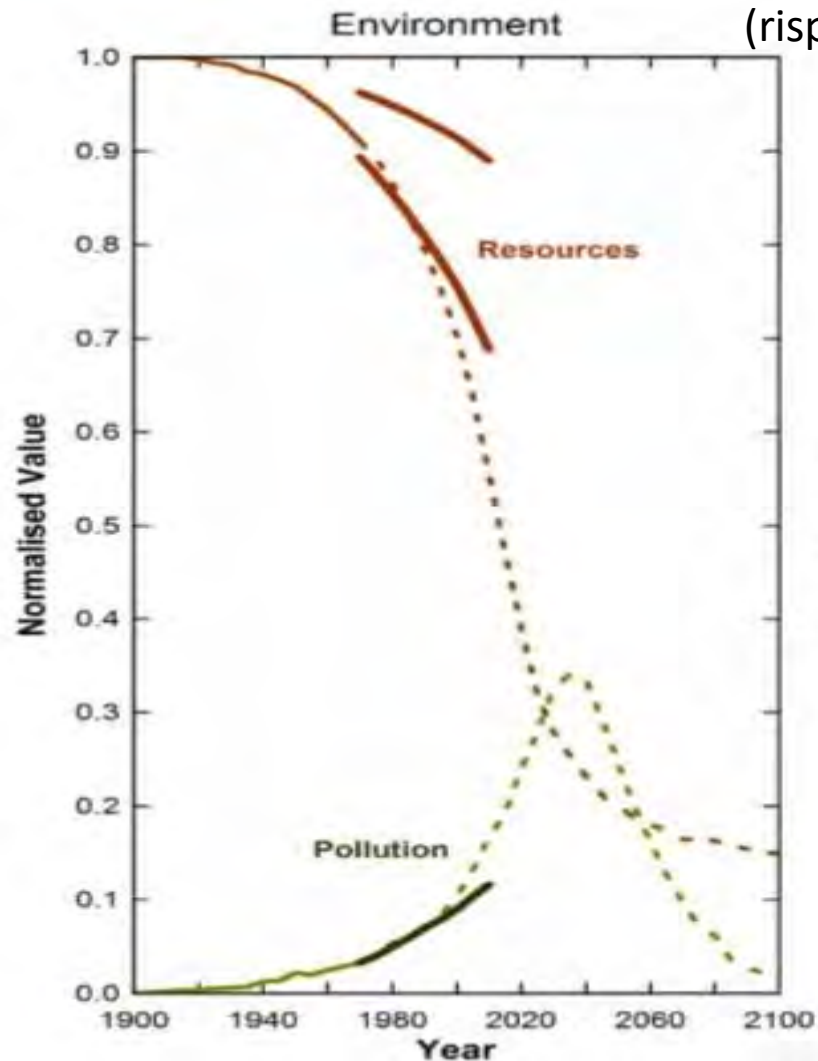

MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

 **pnrr** **GOVERNANCE
E CAPACITÀ
ISTITUZIONALE
2014-2020**

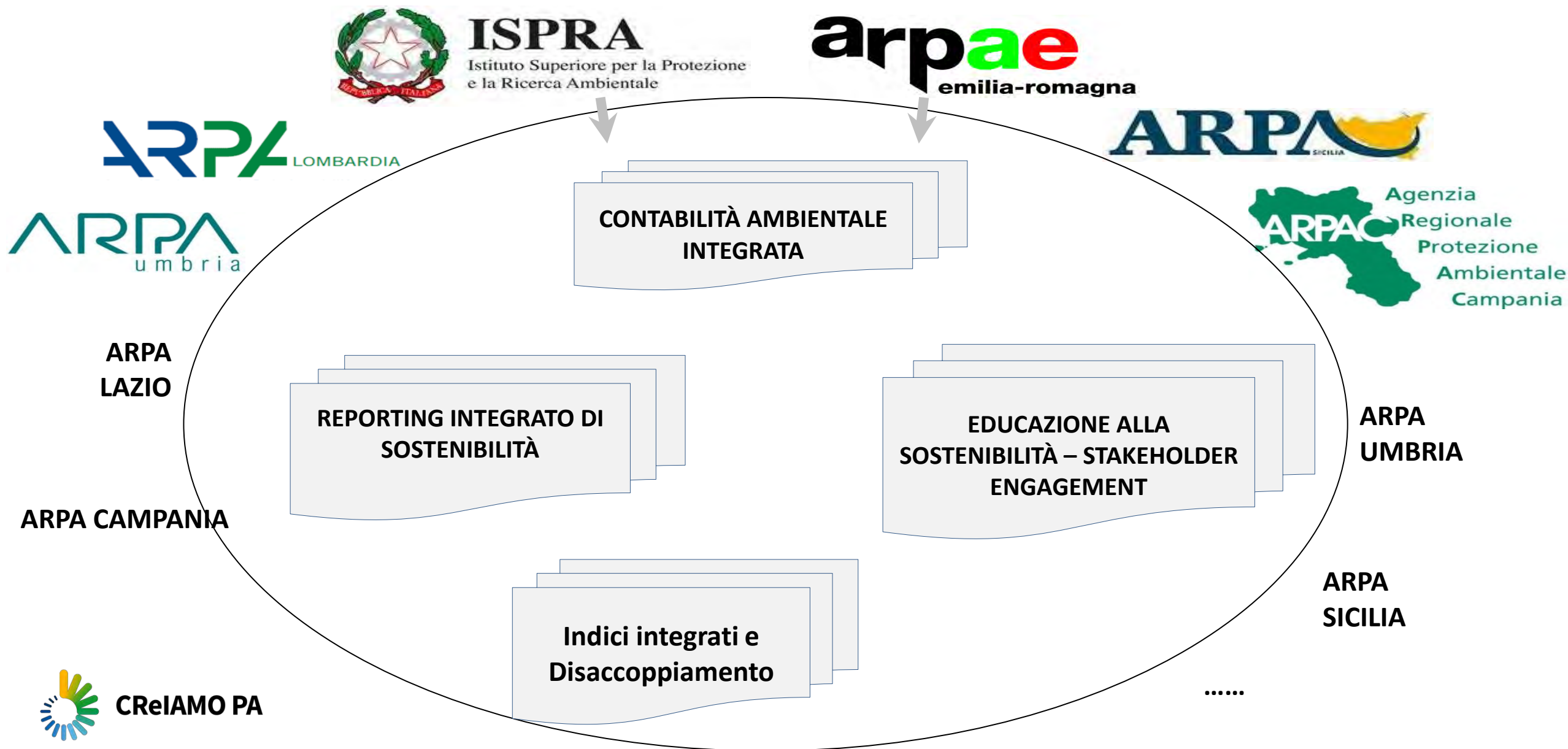
 **SOGESID** SPA
INGEGNERIA TERRITORIO AMBIENTE

LIMITS TO GROWTH, 1972

(rispetto allo scenario BAU World3)



Aree di azione Task Force SNPA per Agenda 2030



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
previsione
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.

		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							-	988 727,64					
COICOP 04							5 038,70	3 175 285,32					
COICOP total							-	-					
Household - Total							5 038,70	4 164 012,96					
A							85	8 18,10	535 849,34				
B							89	-	33 675,40				
C							77	70,60	60 094,35				
DA		68	2 441,10	1 413 788,71									
DB		93	237,40	112 887,88									
DC		83	43,60	21 679,75									
DD-EUR 99													
Conti Ambientali													
Effetto serra (migliaia di tonn di CO2 equiv.)	Acidificazione (tonn di potenziale acido equivalente)	Ozono troposferico (tonn di potenziale di ozono troposferico)	Consumi elettrici (GWh)	Consumi energetici totali (tep)	Rifiuti speciali pericolosi (tonn)	Rifiuti speciali non pericolosi (tonn)	Rifiuti speciali totali (tonn)	Tasse Ambientali Energia (MEUR)	Tasse Ambientali Inquinamento (MEUR)	Tasse Ambientali Trasporti (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		Conti Economici			Conti Ambientali		
NACE (COICOP)	Attività Economiche	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	2.773,1		113,3	5.310,7	3.219,0	18.488,1
C	Estrazione di minerali	162,2		1,6	335,6	16,2	861,7
D	Industria manifatturiera	27.884,6		531,9	17.652,2	1.178,4	59.372,1
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						
Attività Economiche - Totale		1.983,8		9,9	7.039,4	91,8	9.114,4
Famiglie - Totale		6.706,0		147,1	330,5	32,3	8.424,7
Totale		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



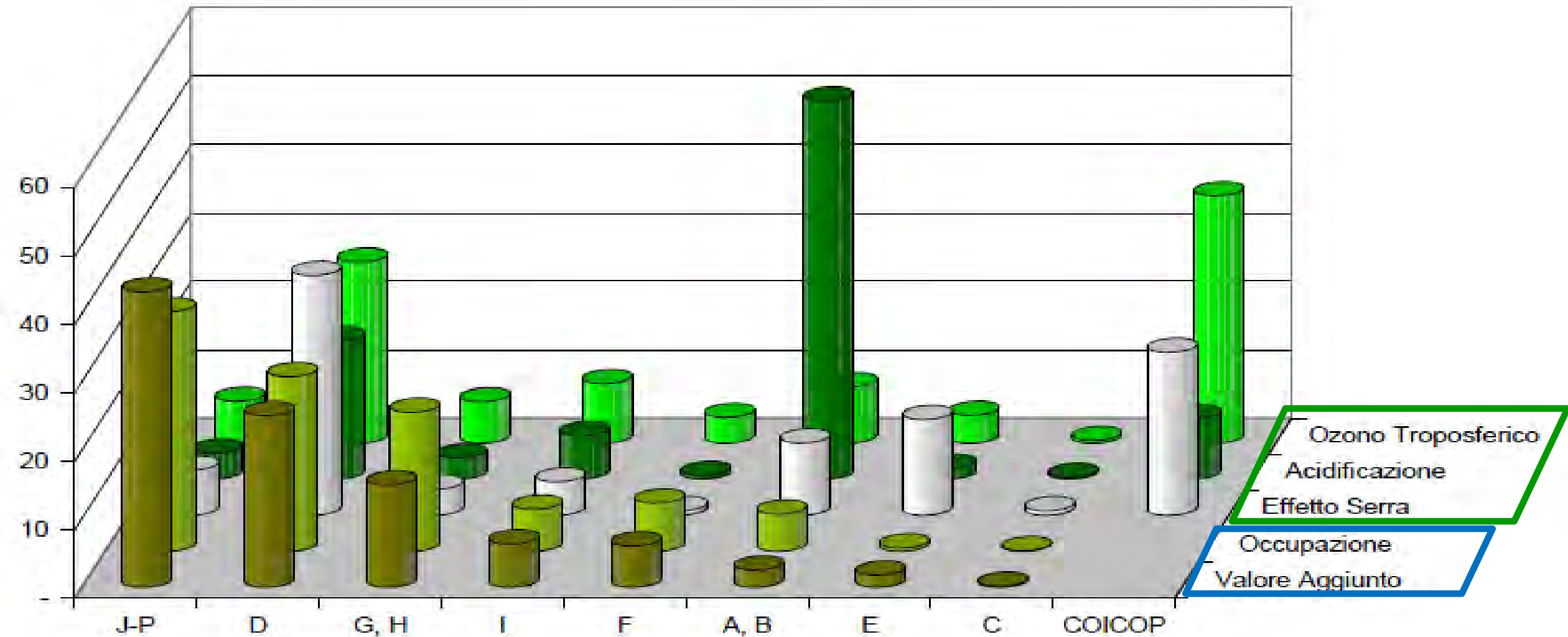
CReIAMO PA

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

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

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

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*

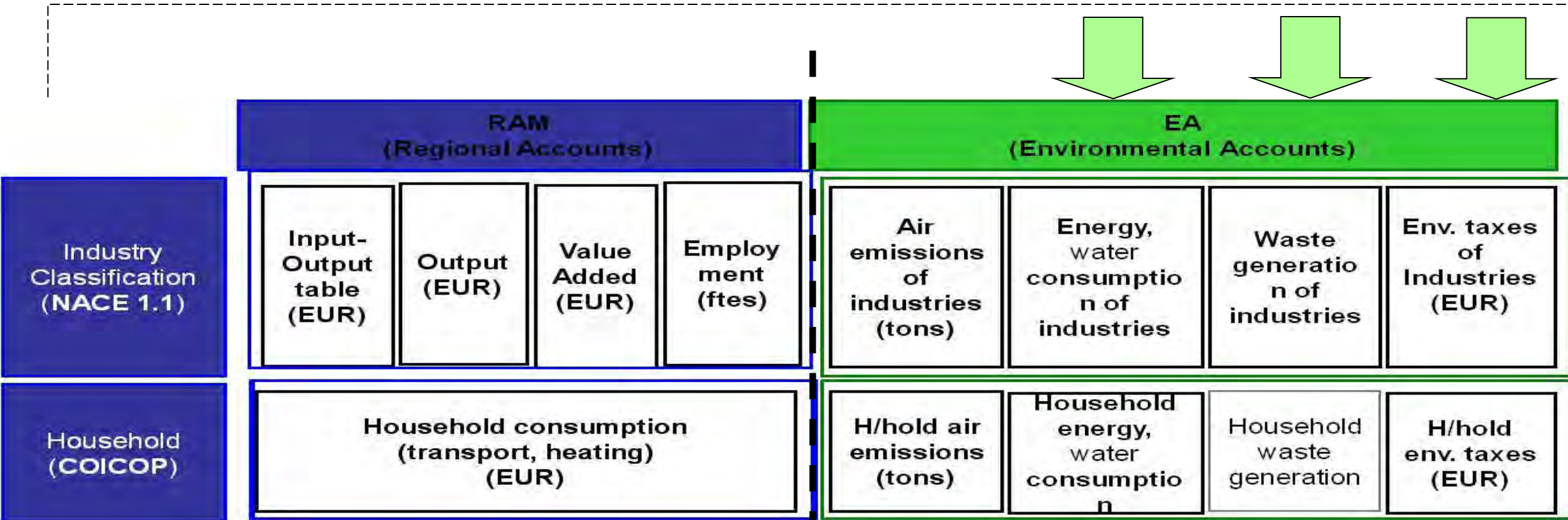
*Indici integrati di
intensità di pressione*

*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)



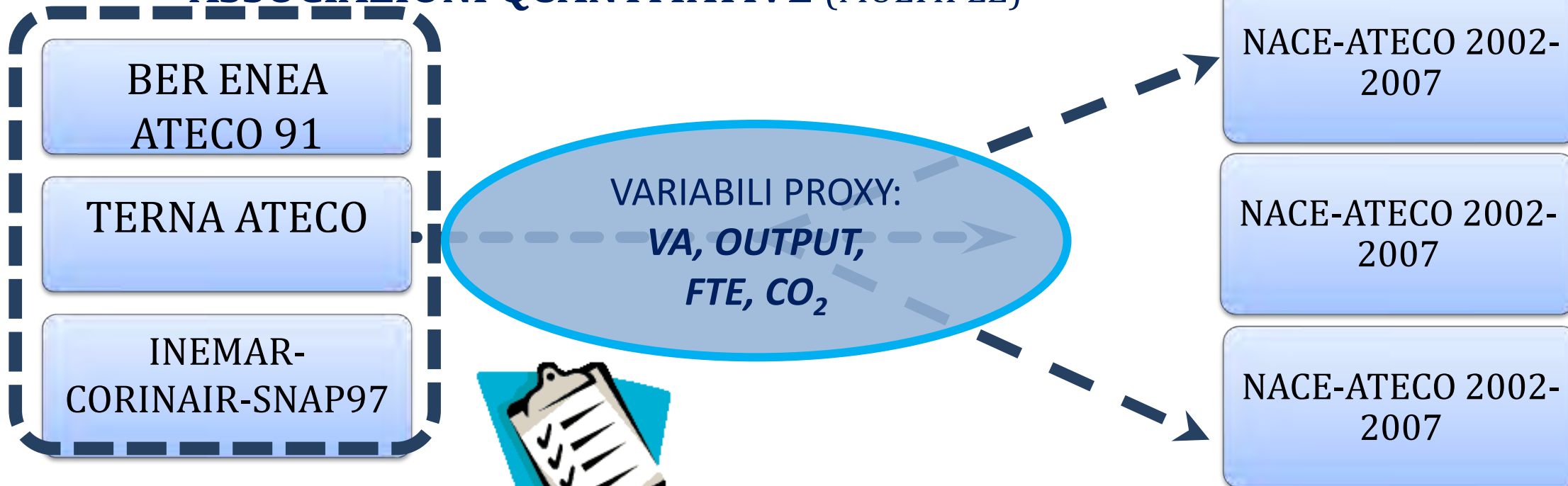
CReIAMO PA

Metodologia per estendere il framework iniziale

ASSOCIAZIONI QUALITATIVE (UNIVOCHE AL 100%)



ASSOCIAZIONI QUANTITATIVE (MULTIPLE)



Downscaling national eco-taxes



Energy taxes



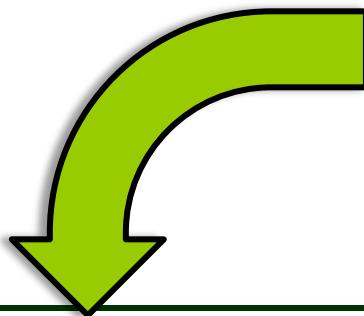
Pollution taxes

National Data on ecotaxes

Energy
Pollution
Transport



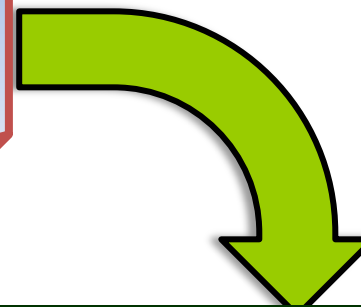
Investigation of a proxy variable
whereby to downscale the national
ecotaxes **ET**



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

For each sector *i*

ER = Emilia-Romagna
IT = Italy



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

For households *H*

ER = Emilia-Romagna
IT = Italy

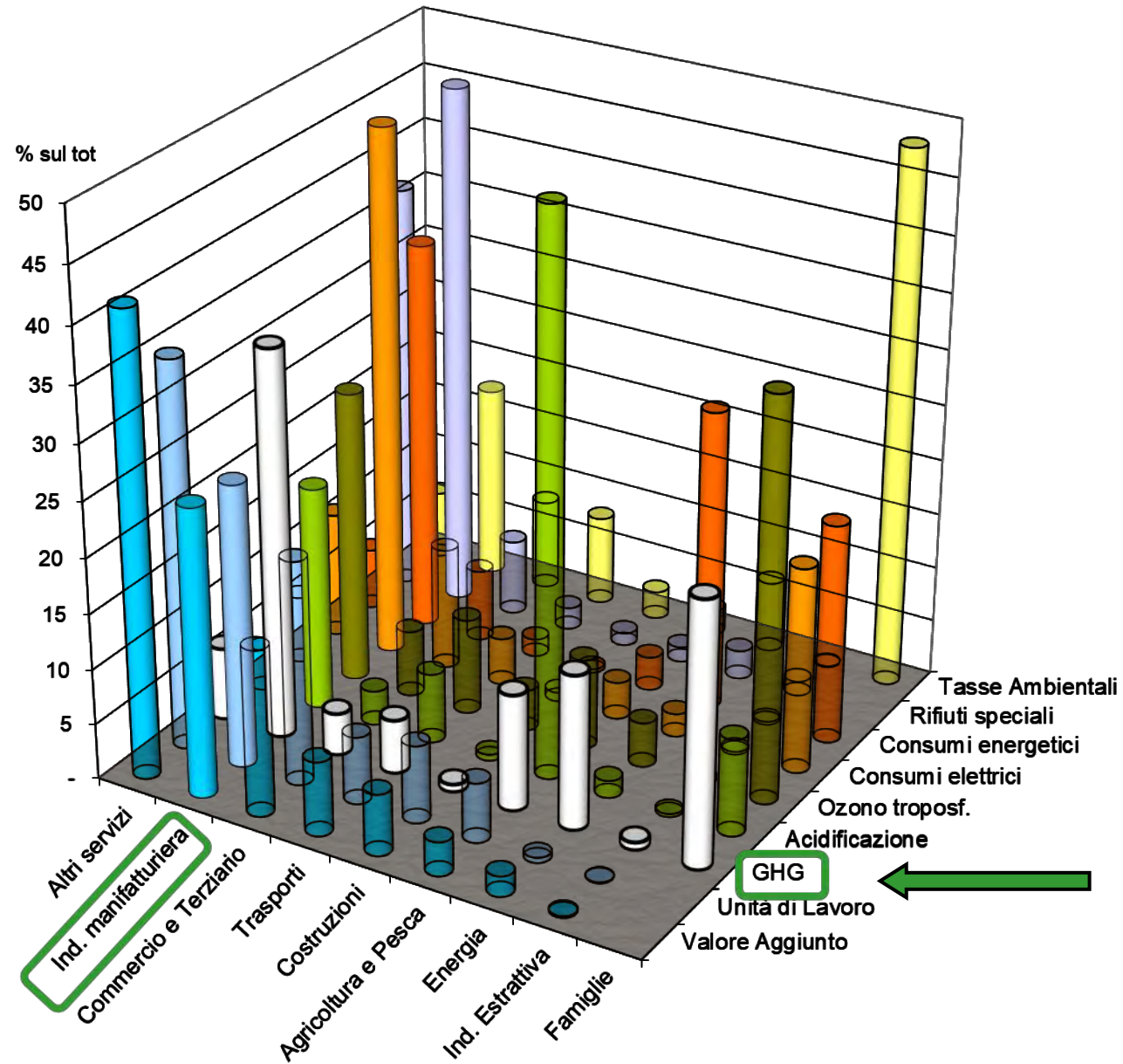


Transport taxes



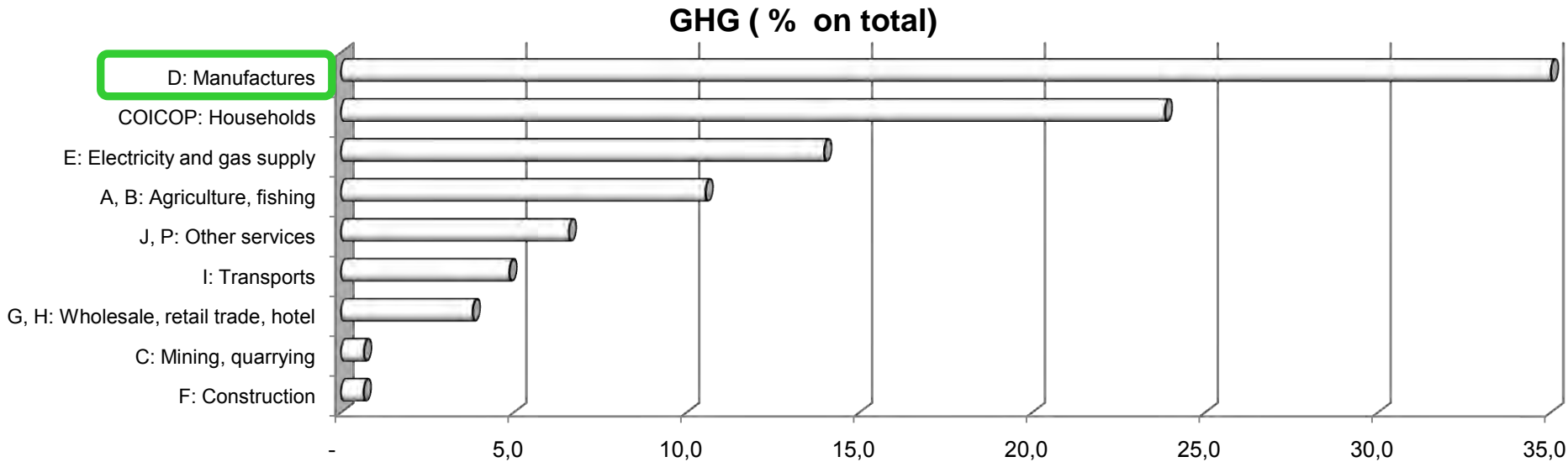
CReIAMO PA

Profili economici e ambientali



CReIAMO PA

Analisi integrata economico-ambientale



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

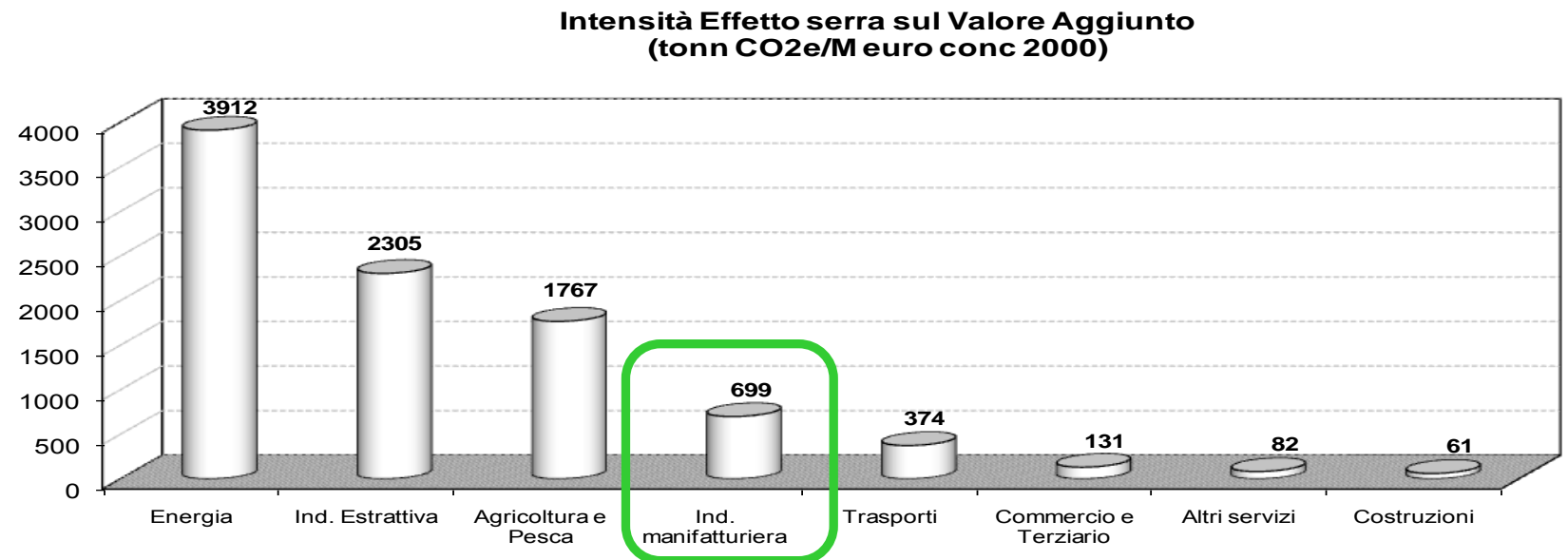
References:

[Eurostat 2009, UNEP 2011, EEA 2013]

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

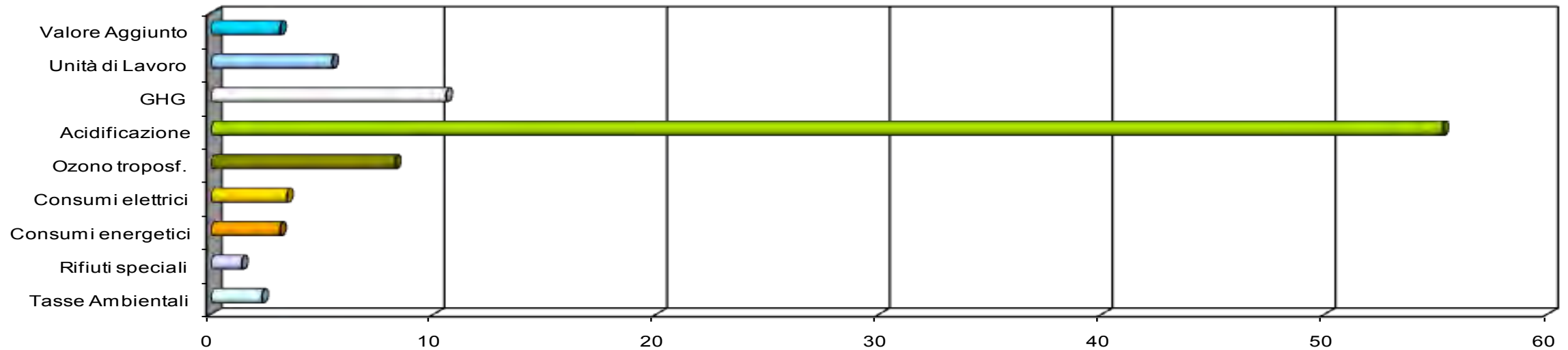


CReIAMO PA



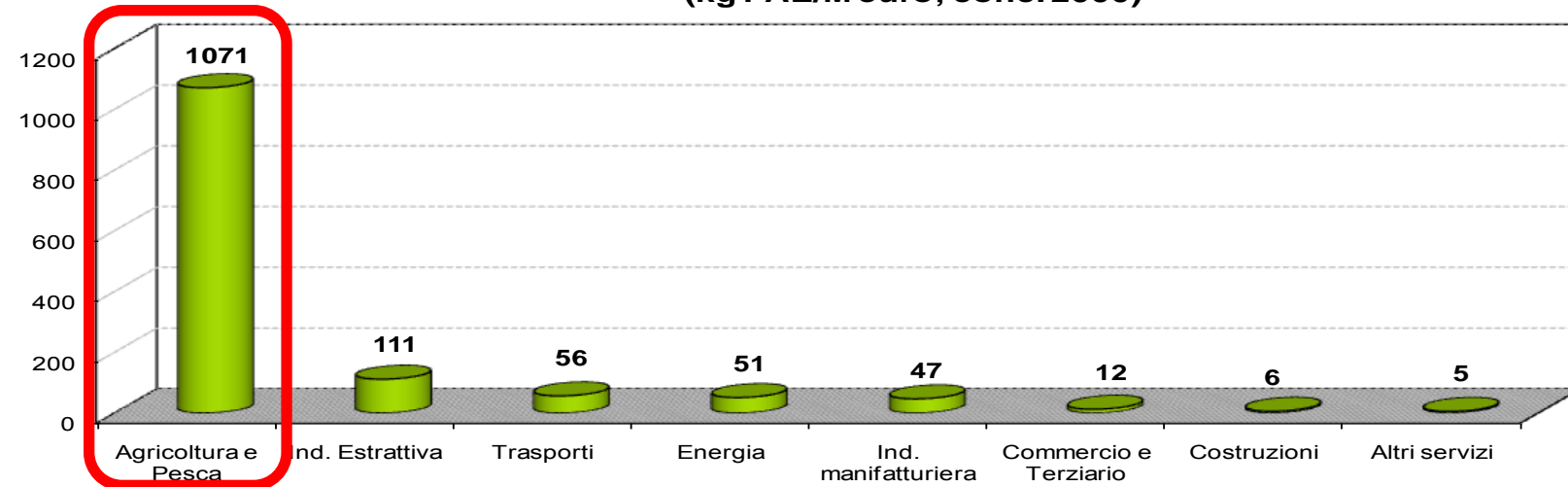
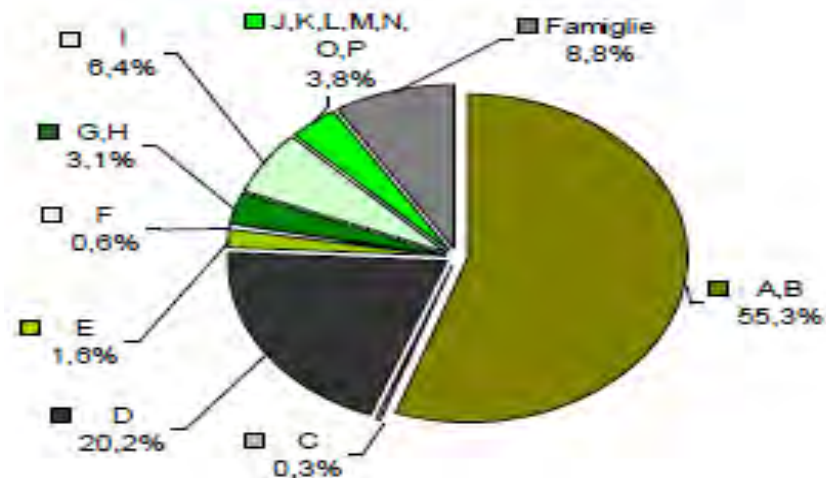
Agricoltura: profilo e analisi integrata economico-ambientale

A, B Agricoltura, silvicoltura e pesca



Focus on: ACIDIFICAZIONE - PAE [1/46 NO_x; 1/32 SO_x; 1/17 NH₃]

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



Indice di intensità di pressione

**X^* = Intensità di
Pressione**

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

**X = Intensità di
emissioni
in aria**

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

**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)



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



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



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

Modello di analisi

Modello dinamico di analisi e valutazione di scenari

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

e impatti amb
gli effetti di p

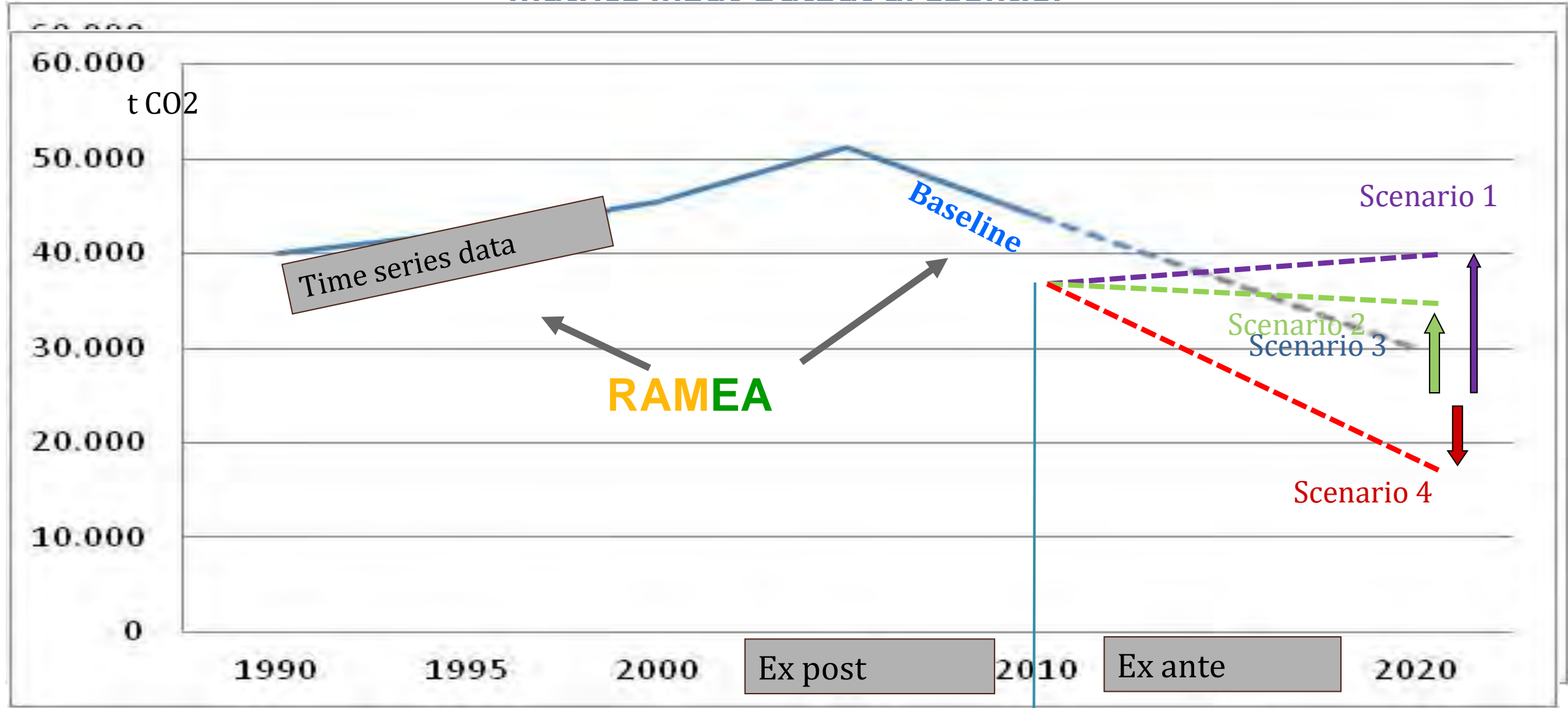
Sistema dinamico che grazie alle matrici Input-Output regionali consente **simulazione di scenari degli impatti delle scelte politiche** sul sistema complessivo regionale

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



CReIAMO PA

Scenari: *matrice Input Output di Leontief*



Waiting for ...



NAMEA Regionali!!!



CReIAMO PA

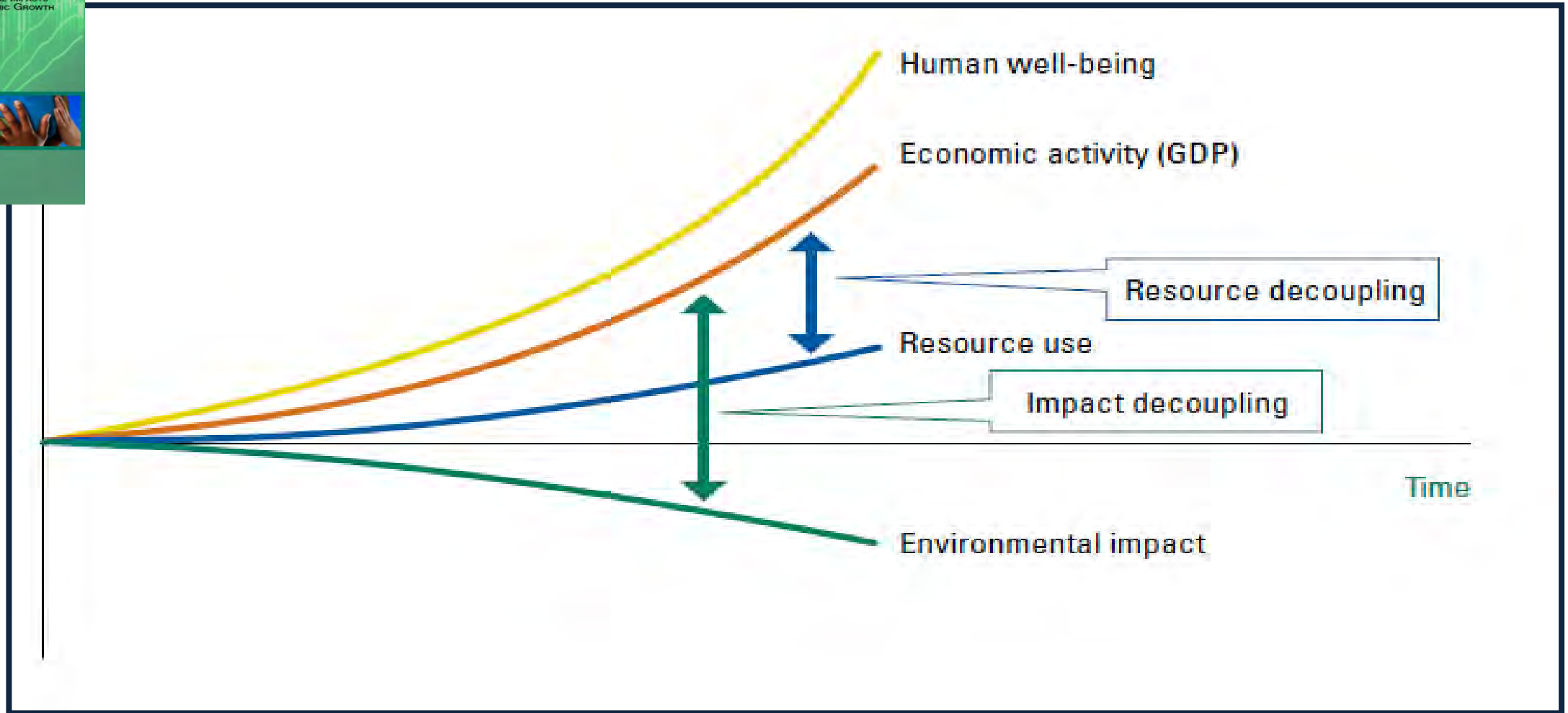
Modelli e attività a supporto della Strategia regionale per la sostenibilità

2 Dagli **INDICI INTEGRATI** di sostenibilità alla **PROPOSTA METODOLOGICA** di verifica del **DISACCOPIAMENTO** 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,]



CReIAMO PA

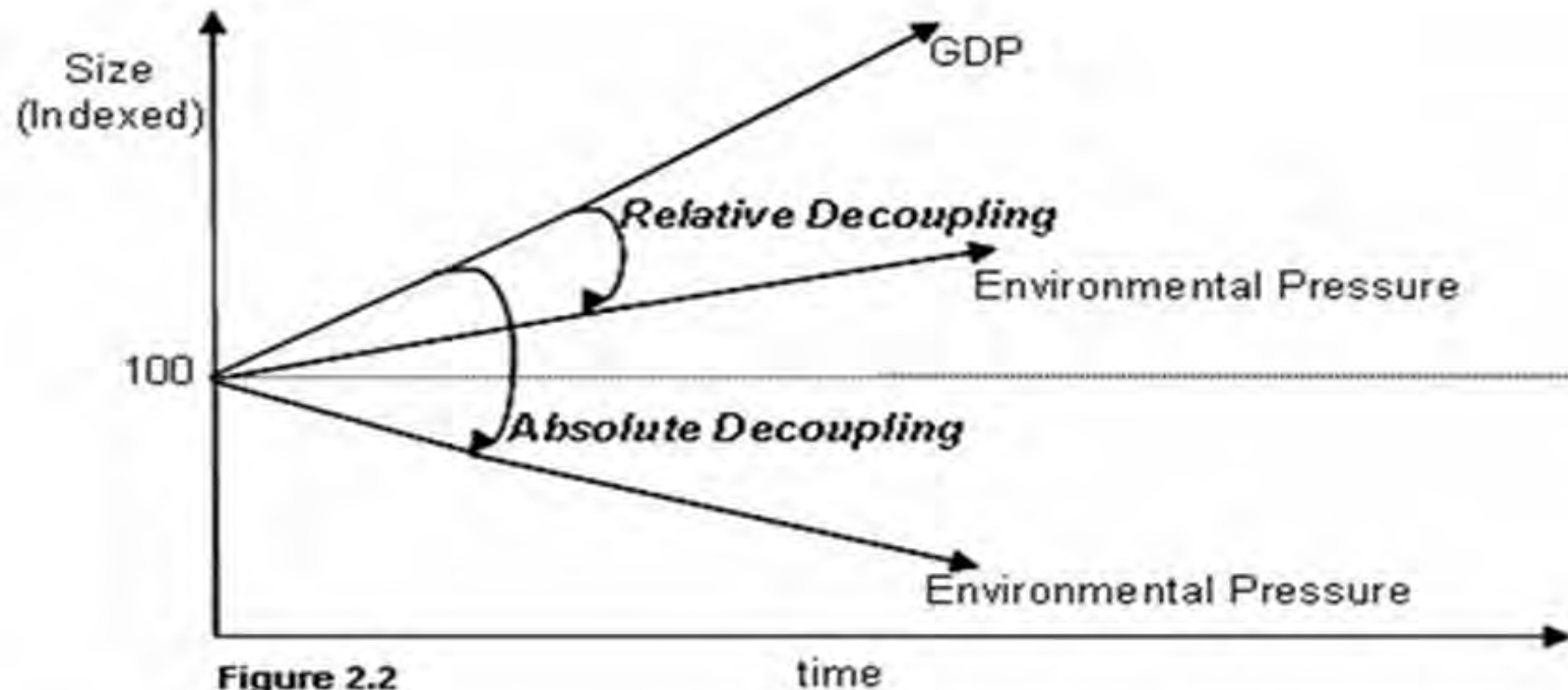
“ Defines decoupling simply as **breaking the link between “environmental bads” and “economic goods”** (UNEP, 2011)

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.

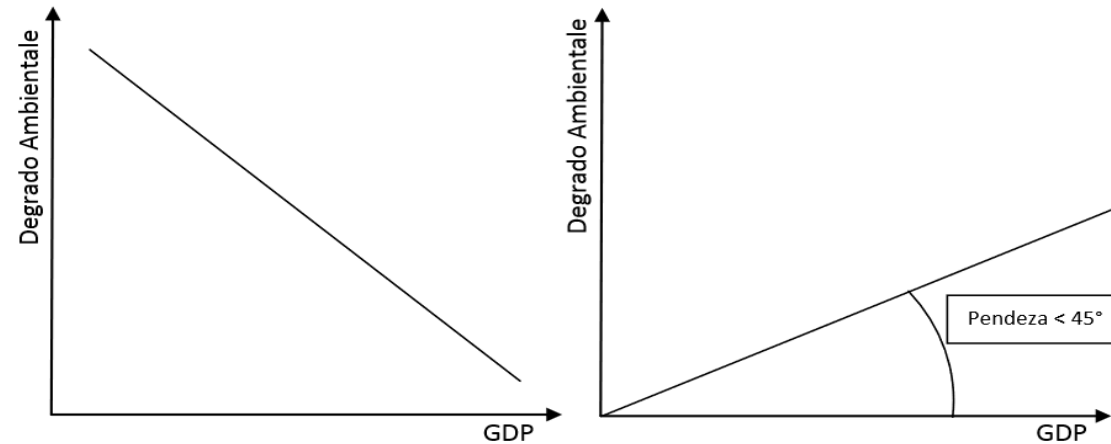
D. Relativo: la pressione ambientale sta crescendo ma a un tasso di crescita inferiore di quanto stia aumentando il determinante economico.



Source: UNEP Decoupling assessment report (Zero draft, 19 May 2009)



Figura 5 Delinking Assoluto e Relativo



Fonte: Elaborazione personale

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

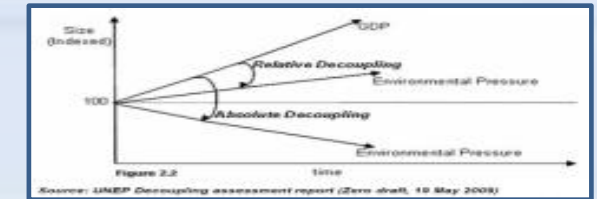
Se
 $0 < \text{FdD} < 1$
 il Decoupling
 può essere
 confermato

3 Criteri per la verifica del disaccoppiamento

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

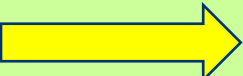
Sensibilizzare l'universo degli stakeholder che operano a diretto contatto con la Pubblica Amministrazione verso il tema della sostenibilità e della sottostante contabilità pubblica...

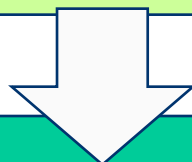
*...introducendo **un differente approccio** alla rilevazione e alla **quantificazione del Valore** che non si limiti alla mera identificazione di quanto riportato in un "Conto", espressione del valore economico di un fatto aziendale,*

*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?



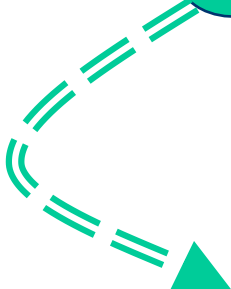
METODOLOGIA

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*



CReIAMO PA

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]



CReIAMO PA

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)



CReIAMO PA

Sociale

Tema

1) CCNL, assunzioni e cessazioni, pari opportunità

2) Sicurezza sul lavoro

3) Formazione

4) Performance, valutazione e relazioni sindacali

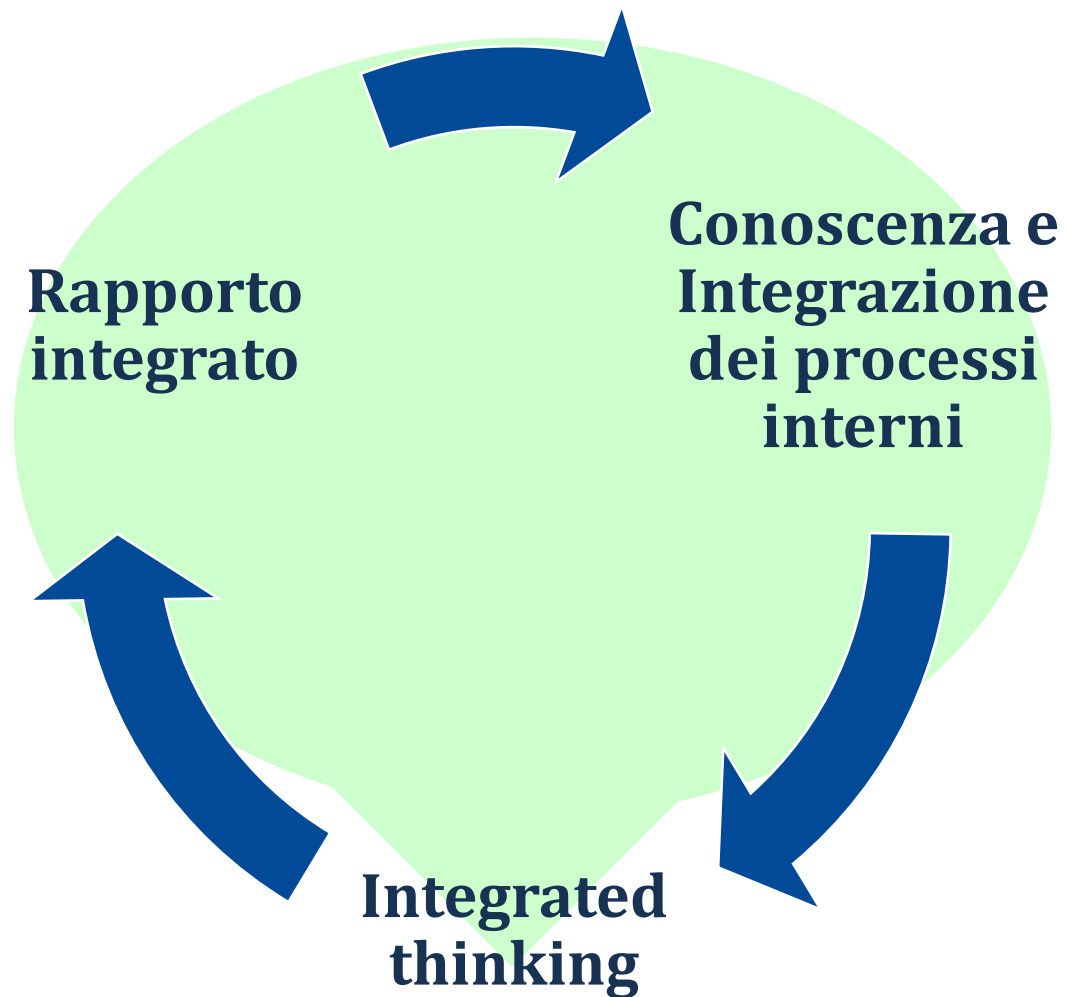
5) Anti-Corruzione e trasparenza

6) Rapporti con la società



CReIAMO PA

“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



CReIAMO PA

Impatti indiretti con focus su reportistica integrata



CReIAMO PA

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



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

ValoreEconomicoTotale: 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



CReIAMO PA

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



CReIAMO PA

