

Produzione e utilizzo di beni e servizi ambientali

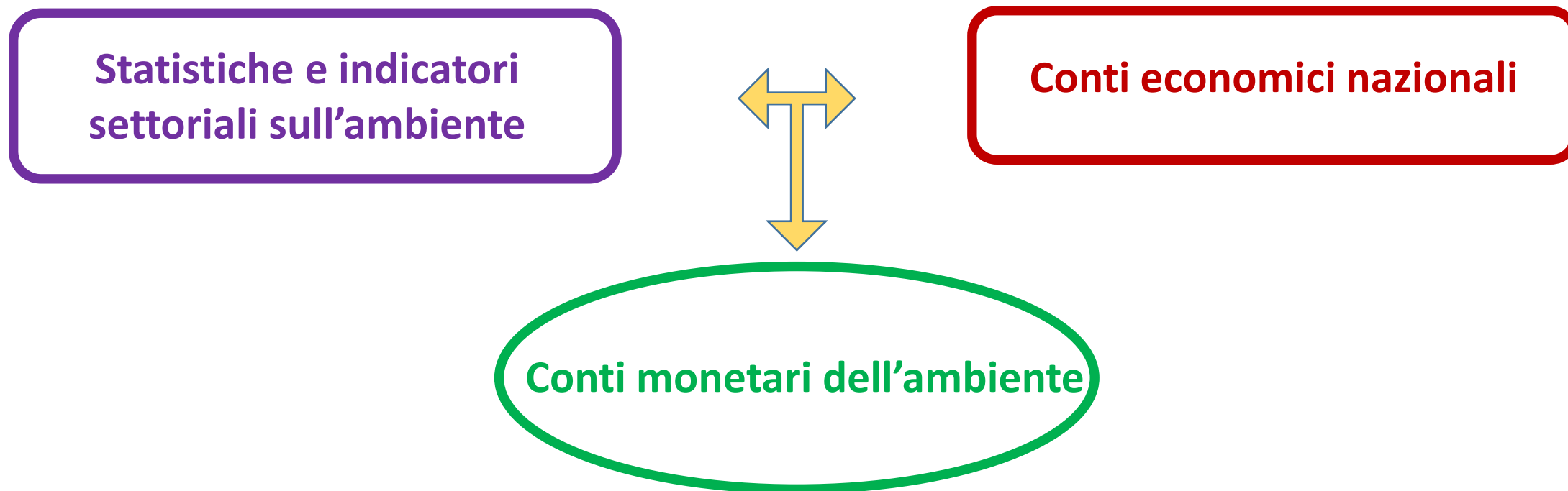
Federica Battellini, ISTAT



CReIAMO PA

Per un cambiamento sostenibile

I conti monetari dell'ambiente



*insiemi coerenti di statistiche e indicatori
collegabili e comparabili l'uno con l'altro
utili alla policy per studiare e intervenire sulle
interdipendenze tra economia e ambiente*



I conti monetari dell'ambiente in Europa e in Italia

conti e statistiche	Base normativa	Prima diffusione	Serie storica	Lag	Mese
Modulo delle imposte ambientali per attività economica	Regulation(EU) No 691/2011 on European environmental economic account	2013	dal 2008	T-2	09
EPEA - Conto delle Spese per la protezione dell'ambiente	Regulation (EU) No 538/2014 amending Regulation (EU) No 691/2011 on European environmental economic accounts	2017	dal 2008	T-2	12
EGSS - Conto del settore dei beni e servizi ambientali – Ecoindustrie	Regulation(EU) No 538/2014 amending Regulation(EU) No 691/2011 on European environmental economic accounts	2018	dal 2014	T-2	12



SEEA - System of Environmental Economic Accounts

- ✓ Elaborato da *UN statistical commission* a partire dal 1993
- ✓ Approccio modulare
- ✓ Central Framework + Extensions



<https://seea.un.org/>

Chapter IV -Environmental activity accounts and related flows

4.1 An important component of environmental-economic accounting is the recording of **transactions in monetary terms** between economic units that may be **considered environmental**. Generally, these transactions concern activity undertaken **to preserve and protect the environment**. Further, there are a range of transactions, such as taxes and subsidies, that reflect efforts by governments, on behalf of society, to influence the behaviour of producers and consumers with respect to the environment.

4.2 Most of these environmental transactions are **recorded within the core national accounts framework** **but many cannot be easily identified** owing to the structure of the accounts or the types of classifications that are used. [...]

Approccio modulare

- ✓ ogni conto tematico è un modulo indipendente dagli altri che usa una struttura contabile, criteri di valutazione e di classificazione funzionali al suo scopo
- ✓ ma i conti sono parte di un *framework* unico derivato e coerente con il SNA (System of National Accounts)
- ✓ le variabili e gli aggregate di un singolo conto possono essere presenti e riutilizzati per un altro dei conti senza o con pochi aggiustamenti definiti e identificati (es. criteri di valutazione)
- ✓ i conti sono specializzati e complementari

Environmental
Goods and Services
Sector Account (EGSS)

*Offerta di prodotti
ambientali*

*sono nati in maniera
indipendente con uno
specifico scopo, ma
esiste una relazione*

Environmental
Protection Expenditure
Account (EPEA)

*Risorse spese per la
protezione dell'ambiente*

Il SEEA esplicita le differenze nei paragrafi §§ 4.6, 4.32, 4.33, 4.42, 4.101 e nell'intera sezione 4.3.4.



Integrated Framework (IF) for environmental activity accounts

- ✓ **SEEA Research Agenda** - E' un programma di revisione predisposto dalla UN Statistical Commission per la revisione del SEEA
- ✓ **Eurostat** è l'organismo che guida le attività per lo sviluppo di una ***Integrated Framework for the environmental activity accounts (IF)***
- ✓ creare uno schema coerente e integrato dentro il quale i conti monetari
 - trovano il loro spazio per rappresentare le proprie specificità
 - sono definiti e evidenziati i passaggi e le relazioni tra le variabili dei differenti conti
- ✓ **Scopo:** la lettura dei fenomeni è più articolata, ampia e comprensibile, le specificità e le differenze emergono e di chiariscono



Integrated Framework (IF) for environmental activity accounts

Nel 2017 **Eurostat** ha presentato al **London Group** una proposta di **IF** basata sulla definizione di:

1. set comune di concetti e definizioni di attività, produttori e prodotti ambientali
2. set di caratteri specifici di ogni conto (scopo, variabili, criteri di valutazione e classificazioni) da mettere tuttavia in relazione chiara con gli altri conti del SEEA e con i CN
3. set di tavole che creano il link fra IF e singoli conti

EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
Domanda di protezione ambientale	Offerta di prodotti ambientali
Attività caratteristiche	Attività caratteristiche e non caratteristiche
Servizi	Beni e servizi
Attività di protezione dell'ambiente	Attività di protezione dell'ambiente e gestione delle risorse naturali
Operatori market e non market	Operatori market
Produzione: vendita + ausiliaria	Produzione: vendita

EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
Domanda di protezione ambientale	Offerta di prodotti ambientali

domanda di protezione ambientale

misura la Spesa Nazionale (NEEP) per la protezione dell'ambiente, cioè le risorse destinate da un paese alla protezione dell'ambiente

- ✓ la spesa per la protezione dell'ambiente consiste in larga misura nella spesa in beni e servizi di protezione dell'ambiente...
- ✓ ... ma include anche la spesa in altri prodotti non ambientali necessari a realizzare la protezione dell'ambiente

EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
Domanda di protezione ambientale	Offerta di prodotti ambientali

Offerta di prodotti ambientali (*settore ecoindustrie*)

valore delle attività economiche che generano prodotti ambientali, cioè

- *prodotti che contribuiscono direttamente alla protezione dell'ambiente o alla gestione delle risorse naturali*
- *prodotti il cui utilizzo persegue una finalità di tipo ambientale*

✓ beni e servizi non ambientali sono esclusi dal campo di osservazione

EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
Attività caratteristiche	Attività caratteristiche e non caratteristiche

Environmental activities (environmental protection activities and resource management activities)

- activities that directly serve an environmental purpose = **characteristic environmental activities** (es. depurazione acque reflue)
- activities which produce specifically designed products whose use serves an environmental purpose = **non-characteristic environmental activities** (es. produzione di filtri)

EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
produttori market e non market + consumatori	produttori market

✓ Operatori market

- imprese, professionisti e lavoratori autonomi, parte delle istituzioni private e alcune specifiche attività della PA

✓ Operatori non-market

- gran parte delle istituzioni private e la PA

✓ Consumatori di servizi di protezione dell'ambiente

famiglie

amministrazioni pubbliche

Imprese e istituzioni private



EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
Produzione: vendita + ausiliaria	Produzione: vendita

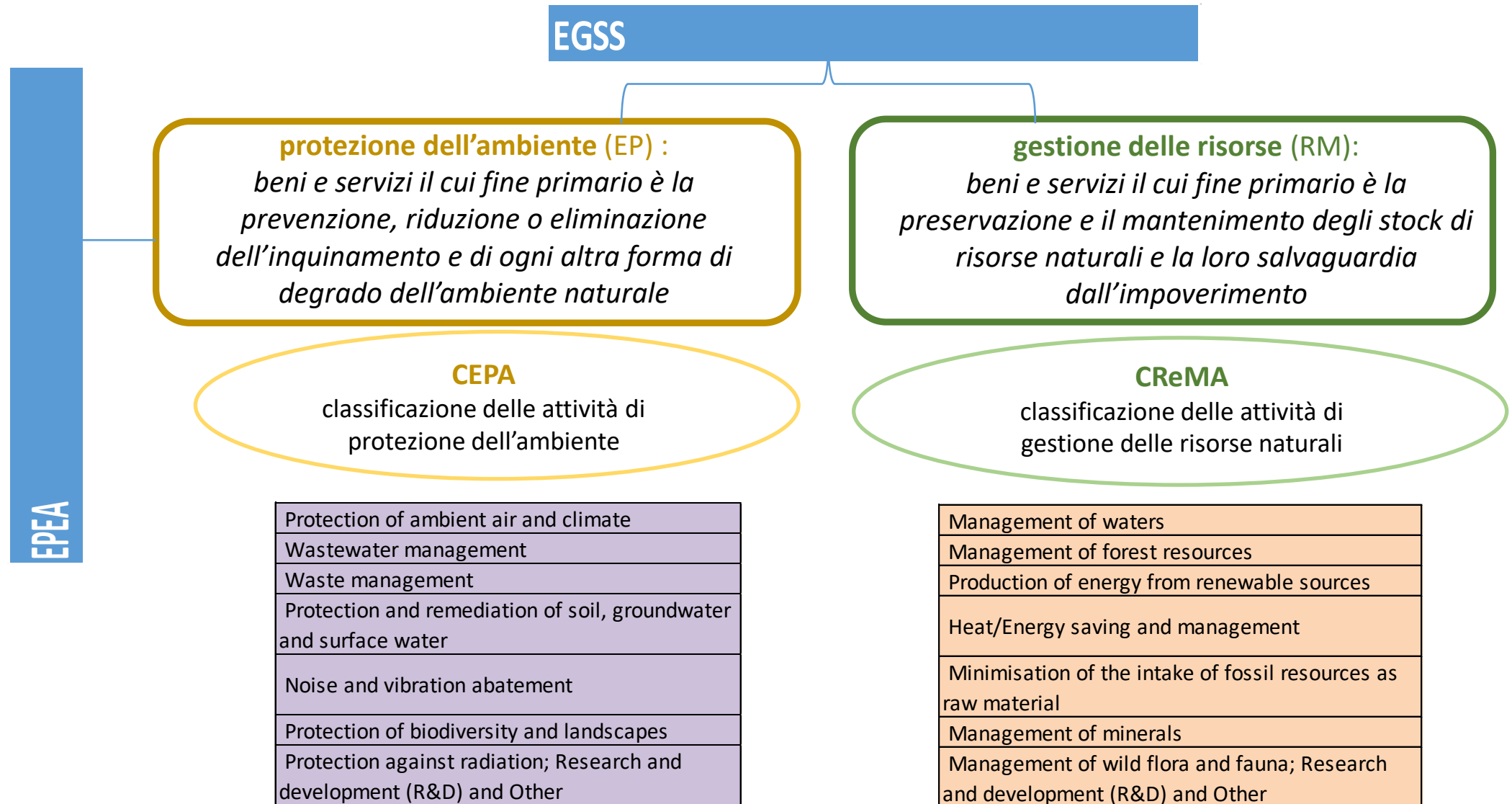
✓ Produzione ausiliaria

- prodotti generati da un operatore e utilizzati all'interno del processo di produzione

EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
<p>compulsory variables, — output of environmental protection services (market output, non-market output and output of ancillary activities), intermediate consumption of environmental protection services by corporations' specialist producers, imports and exports of environmental protection services, valued added tax (VAT) and other taxes less subsidies on products on environmental protection services, gross fixed capital formation and acquisitions less disposals of non-financial non-produced assets for the production of environmental protection services, final consumption of environmental protection services, environmental protection transfers (received/paid).</p>	<p>compulsory variables, i.e. output, exports, gross value added and employment corresponding to market activities</p>
<p>voluntary variables: for General Government: total intermediate consumption, intermediate consumption of EP services, compensation of employees, internal current expenditure. The coverage in terms CEPA varies according to the variable.</p>	

EPEA e EGSS a confronto



EPEA e EGSS a confronto

EPEA	EGSS
Servizi	Beni e servizi



Agricoltura e acquacultura biologiche e servizi di supporto
Fosse settiche
Mezzi di trasporto elettrici e più efficienti, tubi di scappamento e silenziatori
Sacchetti in bio-plastica
Prodotti energetici: biocarburanti, legna da ardere, biogas, carbone da legna
Materiali per isolamento acustico e termico: sughero, finestre a 3 vetri, materiale da costruzione in lana di legno, pasta di legno, specifici polimeri e resine
Attrezzature specifiche per produzione risparmio energetico: termostati, valvole termostatiche, pompe di calore, boilers "solari", caldaie a condensazione, lampade a basso consumo

Materiali da costruzioni da risorse vegetali e da scarti del legno; prefabbricati residenziali in legno o a basso consumo energetico
Pompe, tubi, condutture e mezzi di trasporto per il trattamento delle acque reflue
Materie prime seconde
Recipienti per raccolta, trasporto e stoccaggio rifiuti urbani, speciali, radioattivi
Strumenti, apparecchi e attrezzature per: analisi di inquinanti, filtraggio e purificazione aria e acqua
Strumenti per il recupero del metallo
Inceneritori e macchinari per il trattamento dei rifiuti
Attrezzature specifiche per produzione energia da fonte rinnovabile: turbine eoliche e idrauliche, stufe a legna e pellet, pannelli solari e celle fotovoltaiche

costruzione impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili e di trattamento delle acque reflue e dei rifiuti
lavori di insonorizzazione
lavori di riqualificazione energetica di edifici esistenti

Raccolta, trasporto, trattamento e stoccaggio RSU, radioattivi e residui attività estrattive
Attività di raccolta acque di drenaggio per prevenire la contaminazione dell'acqua
Desalinizzazione, raccolta acque piovane e salvaguardia corsi d'acqua per riduzione perdite acqua
Servizi di raccolta e depurazione acque di scarico
Attività di recupero dei materiali
Attività di risanamento
Ripristino siti minerari
Produzione energia elettrica, gas e calore da fonti rinnovabili

Servizi di ispezione gas di scarico dei veicoli	Istruzione e formazione sui domini ambientali
Servizi di architettura e ingegneria per EP e RM	servizi della pubblica amministrazione per EP e RM
Servizi consulenza ambientale	servizi "ambientali" forniti da associazioni
R&S in gestione delle risorse naturali	attività di parchi naturali e riserve

Integrated Framework (IF) for environmental activity accounts

Set di tavole che creano il link fra i singoli conti

- ✓ Supply and Use Tables (SUT)
- ✓ Production Account
- ✓ Expenditure Account

Integrated Framework (IF) for environmental activity accounts

- ✓ Le Tavole Supply and Use (SUT) rappresentano come le risorse disponibili (sia prodotte che importate) sono impiegate (in consumi, investimenti o export).
- ✓ Lo schema SUT è usato anche nei conti nazionali per rappresentare la domanda e l'offerta di beni e servizi dell'intera economia
- ✓ Nell'IF lo schema riporta solo i prodotti ambientali distinguendo le finalità ambientali a cui sono destinati (categorie di protezione dell'ambiente e di gestione delle risorse naturali)
- ✓ In particolare
 - tavola Supply: descrive l'offerta di beni e servizi ambientali prodotti e importati
 - tavola Use: descrive gli impieghi a cui è destinata l'offerta di beni e servizi, distinguendo anche l'operatore che utilizza i prodotti: imprese, istituzioni, PA, famiglie e resto del mondo (esportazioni)



IF – Supply - Use Tables

SUPPLY	Output at basic prices					Total output basic prices	Imports	Taxes less subsidies on environmental products	Trade and transport margins	Total supply purchasers' prices
	ISIC A	ISIC B	ISIC C	ISIC D	ISIC...					
CEPA 1										
Specific products										
Cleaner products										
CEPA.....										
Specific products										
Cleaner products										
CReMA 1										
Specific products										
Resource efficient products										
CReMA....										
Specific products										
Resource efficient products										
TOTAL										

= EGSS-based
 = EPEA-based
 = based on ESST or EPEA or EGSS
 = via balancing of supply-use of products

USE	Intermediate consumption (by corp., government, households) (breakdowns by industry)					Total intermediate consumption	Final consumption		Gross fixed capital formation	Exports	Total use at purchaser's prices
	ISIC A	ISIC B	ISIC C	ISIC D	ISIC...			Government	Households		
CEPA 1											
Specific products											
Cleaner products											
CEPA.....											
Specific products											
Cleaner products											
CReMA 1											
Specific products											
Resource efficient products											
CReMA....											
Specific products											
Resource efficient products											
TOTAL											

= EGSS-based
 = EPEA-based



IF – Production Account

- ✓ Il conto della produzione (Production Account) presenta informazioni sull'output di tutti i beni e servizi ambientali prodotti dall'economia e come essi sono disponibili per gli impieghi nazionali
- ✓ Il conto della produzione può essere compilato per ogni singola finalità ambientale
- ✓ Nel conto della produzione il focus si sposta dal bene o servizio prodotti all'operatore che lo produce e i dati sono quindi presentati per "settore istituzionale" (produttori market, non market, famiglie, resto del mondo)
- ✓ Nella parte alta del conto la produzione già descritta nella tavola Supply, è scomposta tra impieghi intermedi e valore aggiunto (l'aggregato direttamente riportabile al PIL)
- ✓ Nella parte bassa si effettuano gli aggiustamenti che portano alla stima dell'offerta disponibile per gli impieghi interni , creando così il legame diretto con il conto della spesa (Expenditure Account)

IF – Production Account

		Corporations		Government	Households	Rest of the world	TOTAL
		EP producers		non-EP producers			
		specialist producers	other producers				
1	Intermediate consumption of producers of EP	4 100	1 950		2 950		9 000
5	Value added of producers of EP	9 950	850		5 550		16 350
6	Compensation of employees	3 750	250		2 000		6 000
7	(Other) Taxes on production (+)	450	60		1 700		2 210
8	(Other) Subsidies on production (-)	300	5		1 200		1 505
9	Consumption of fixed capital	1 500	100		400		2 000
10	Net operating surplus	4 550	445		2 650		7 645
11	TOTAL output of producers of EP (basic prices)	14 050	2 800		8 500		25 350
12	market output	13 500	2 300		4 500		20 300
13	non-market output	0	0		4 000		4 000
14	own account output	550	500		0		1 050
15	Intermediate consumption of EP products (-)	1 700	NA		800		2 500
16	VAT and other taxes on EP products (+)	600	100		2 100		2 800
17	Subsidies on EP products (-)	500	90		1 510		2 100
18	Trade and transport margins	30	10		10		50
19	Imports of EP goods and services (+)					1 900	1 900
20	Exports of EP goods and services (-)					1 800	1 800
21	TOTAL environmental output available for uses by resident units (at purchasers' prices)	12 480	2 820		8 300	100	23 700
22	Correction for valuation of cleaner and resource-efficient products at extra costs (-)	400	90		200	10	700
23	TOTAL environmental output available for uses by resident units (at purchasers' prices; cleaner products valued at extra costs)	12 080	2 730		8 100	90	23 000
Supplementary item							
24	Employment of producers of EP (jobs or full-time equivalents)	270 000	30 000		100 000		400 000



= EGSS-based



= not applicable



= via balancing of supply-use of products



= EPEA-based



= based on EPEA or EGSS or ESST



CREIAMO PA
Per un cambiamento sostenibile

IF – Expenditure Account

Il conto della spesa (Expenditure Account) riporta la spesa ambientale sostenuta dagli operatori utilizzando le risorse descritte nel conto della produzione

- ✓ La parte superiore del conto descrive gli usi di prodotti ambientali da parte di operatori interni e dal resto del mondo
- ✓ La spesa totale riportata in questa parte coincide con l'offerta disponibile riportata nel conto della produzione
- ✓ La parte inferiore del conto registra ulteriori voci necessarie a
 - calcolare la Spesa Nazionale (concetto EPEA)
 - Riallocare la spesa in base al settore istituzionale che la finanzia inclusi i trasferimenti da e verso il resto del mondo (flussi registrati nel conto ESST - Environmental subsidies and other transfers)

I totali delle righe 17 e 23 sono identici ma distribuiti differentemente nella riga

IF – Expenditure Account

	Corporations			Government	Households	Rest of the world	TOTAL
	EP producers		non-EP producers				
	specialist producers	other producers					
1 Intermediate consumption on EP products	2 900	400	1 000	4 000			8 300
2 <i>specific environmental protection products</i>	2 600	300	700	1 100			4 700
3 <i>cleaner products</i>	300	100	300	900			1 600
4 Final consumption on EP products				1 400	4 700		6 100
5 <i>specific environmental protection products</i>				1 250	4 150		5 400
6 <i>cleaner products</i>				150	550		700
7 Gross fixed capital formation on EP products	2 600	2 100	1 000	2 900			8 600
8 <i>specific environmental protection products</i>	1 800	1 400	650	1 900			5 750
9 <i>cleaner products</i>	800	700	350	1 000			2 850
10 TOTAL use of EP products by resident units	5 500	2 500	2 000	8 300	4 700		23 000
11 Gross fixed capital formation (on non-EP products) for EP production	1 900	1 000	500	1 000			4 400
12 Acquisition less disposals of non-financial, non-produced assets for EP production	50	NA	NA	NA			50
13 Transfers not included in the total use of EP products						100	100
14 Transfers to the rest of the world (+)						800	800
15 Transfers from the rest of the world (-)						700	700
16 TOTAL national environmental protection expenditure	7 450	3 500	2 500	9 300	4 700	100	27 550
17 Environmental subsidies on production (D39)	-10	-5	0	15			0
18 Social contributions and benefits (D6)	-400	-40	-20	1 220	-760		0
19 Other current transfers (D7)	50	10	5	5	0	-70	0
20 Capital transfers (D9)	15	5	NA	10	0	-30	0
21 Earmarked taxes (D2)	20	10	0	-30	0		0
22 TOTAL national environmental protection expenditure	7 085	3 460	2 485	10 580	3 940	0	27 550

■ = EGSS-based

■ = not applicable

■ = EPEA-based

■ = based on EPEA or EGSS or ESST

■ = ESST-based

IF – Italian pilot 2016 – Supply table

	Output				Imports	Taxes less subsidies on products	Trade and transport margins
	Market	Non market	Own-account	Ancillary			
CEPA goods							
CEPA services							
CREMA goods							
CREMA services							



= EGSS-based



= EPEA-based



= based on EPEA and EGSS



= not available

market output => EGSS ha una maggiore copertura di EPEA in quanto include:

- *beni*
- *servizi non caratteristici*
- *RM*
- *operatori market per molti domini EP (1, 5, 6, 7, 8, 9)*

non market output => EPEA

imports => EPEA + bilanciamento

own-account + ancillary => escluse

net taxes + margins => NA rapporti caratteristici



IF – Italian pilot 2016 – Use table

	Intermediate consumption	Final consumption		Gross fixed capital formation			Exports
		General Gov.	Households	General Gov.	Specialized & secondary producers	Ancillary producers	
CEPA goods							
CEPA services							
CREMA goods							
CREMA services							



= EGSS-based



= EPEA-based



= based on EPEA and EGSS



= not available

Consumi intermedi => bilanciamento
Consumi finali => EPEA + bilanciamento
investimenti => EPEA + bilanciamento

Exports => EGSS



IF – Italian pilot 2016 – Supply-Use Tables

	Output at basic prices						Total output basic	Imports	Taxes less subsidies on	Trade and transpor	Total supply purchase
	ISIC A	ISIC B	ISIC C	ISIC D-E	ISIC F	ISIC G-U					
CEPA 1	0	0	1.930	0	0	639	2.569	465	38	385	3.457
CEPA 2	0	0	2.075	5.306	0	773	8.154	327	255	296	9.032
CEPA 3	0	7	3.285	14.638	0	10.392	28.322	320	1.698	316	30.656
CEPA 4	1.096	0	178	1.584	7	74	2.939	462	83	637	4.121
TOTAL EP	1.096	7	7.468	21.528	7	11.878	41.984	1.574	2.074	1.634	47.266

EGSS (EP1-4):
37.260

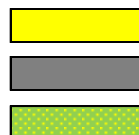
EPEA: 27.990

	Intermediate consumption						Total intermediate consumption	Final consumption		Gross fixed capital formation	Exports	Total use at purchase s' prices
	ISIC A	ISIC B	ISIC C	ISIC D-E	ISIC F	ISIC G-U		General Governm ent	Household			
CEPA 1	14	1	637	41	323	413	1.429	441	63	581	943	3.457
CEPA 2	261	33	1.125	1.065	404	1.292	4.180	404	2.409	1.008	1.031	9.032
CEPA 3	117	75	3.041	3.183	2.489	12.877	21.782	955	6.964	618	337	30.656
CEPA 4	91	52	979	595	138	664	2.519	12	1.238	133	219	4.121
TOTAL EP	483	161	5.782	4.884	3.354	15.246	29.910	1.812	10.674	2.340	2.530	47.266

IF – Italian pilot 2016 – Production Account – Cepas

	Total output basic
CEPA 1	2 569
CEPA 2	8.154
CEPA 3	28.322
CEPA 4	2.939
TOTAL EP	41.984

		Corporations		non-EP producers	Government	Households	Rest of the world	TOTAL
		EP producers						
		specialist producers	other producers					
1	Intermediate consumption of producers of EP	947	3.115		386			4.448
5	Value added of producers of EP	756	2.843		107			3.706
6	Compensation of employees							0
7	(Other) Taxes on production (+)							0
8	(Other) Subsidies on production (-)							0
9	Consumption of fixed capital							0
10	Net operating surplus							0
11	TOTAL output of producers of EP (basic prices)	1.703	5.958		493			8.153
12	market output	1.703	5.958		89			7.749
13	non-market output	0	0		404			404
14	own account output							0
15	Intermediate consumption of EP products (-)	304			59			362
16	VAT and other taxes on EP products (+)	56	196		3			255
17	Subsidies on EP products (-)	0	0		0			0
18	Trade and transport margins	65	228		3			296
19	Imports of EP goods and services (+)						327	327
20	Exports of EP goods and services (-)						1.031	1.031
21	TOTAL environmental output available for uses by resident units (at purchasers' prices)	1.520	6.382		441		-704	7.638
22	Correction for valuation of cleaner and resource-efficient products at extra costs (-)							0
23	TOTAL environmental output available for uses by resident units (at purchasers' prices; cleaner products valued at extra costs)							0
Supplementary item								
24	Employment of producers of EP (full-time equivalent units)	21.684	15.879					37.563



= EGSS-based

= not applicable

= via balancing of supply-use of products



= EPEA-based

= not available

= ad hoc estimates for IF



CREIAMO PA
Per un cambiamento sostenibile

IF – Italian pilot 2016 – Expenditure Account – Cepas

	Corporations		Government	Households	Rest of the world	TOTAL
	specialist	non specialist				
1 Intermediate consumption on EP products	0	3.783	60			3.844
2 <i>specific environmental protection products</i>	0	3.783	60			3.844
3 <i>cleaner products</i>	0	0	0			0
4 Final consumption on EP products			404	2.382		2.787
5 <i>specific environmental protection products</i>			404	2.382		2.787
6 <i>cleaner products</i>			0	0		0
7 Gross fixed capital formation on EP products	235	584	189			1.008
8 <i>specific environmental protection products</i>	235	584	189			1.008
9 <i>cleaner products</i>	0	0	0			0
10 TOTAL use of EP products by resident units	235	4.367	654	2.382		7.638
11 Gross fixed capital formation (on non-EP products) for EP production	798	32	0			830
12 Acquisition less disposals of non-financial, non-produced assets for EP	0	NA	NA			
13 Transfers not included in the total use of EP products					10	10
14 Transfers to the rest of the world (+)						0
15 Transfers from the rest of the world (-)						0
16 TOTAL national environmental protection expenditure	1.033	4.400	654	2.382	10	8.479
Supplementary item						
17 Intermediate consumption of EP products by EP producers	304		59			362

(*) Item 1 is net of item 17 to avoid double-counting



= EGSS-based



= not applicable



= via balancing of supply-use of products



= EPEA-based



= not available



= ad hoc estimates for IF

NEEP: 7461



CREIAMO PA
Per un cambiamento sostenibile