

La stima degli impatti degli investimenti in agricoltura sulle emissioni: le potenzialità di applicazione del modello **CO₂COMPARE** ai PSR

Roberto Del Ciello (ENEA)

I partner del Consorzio



Italian National Agency for New Technologies,
Energy and Sustainable Economic Development



KAPE
CRES

CENTRE FOR RENEWABLE
ENERGY SOURCES AND SAVING

ENVIROS

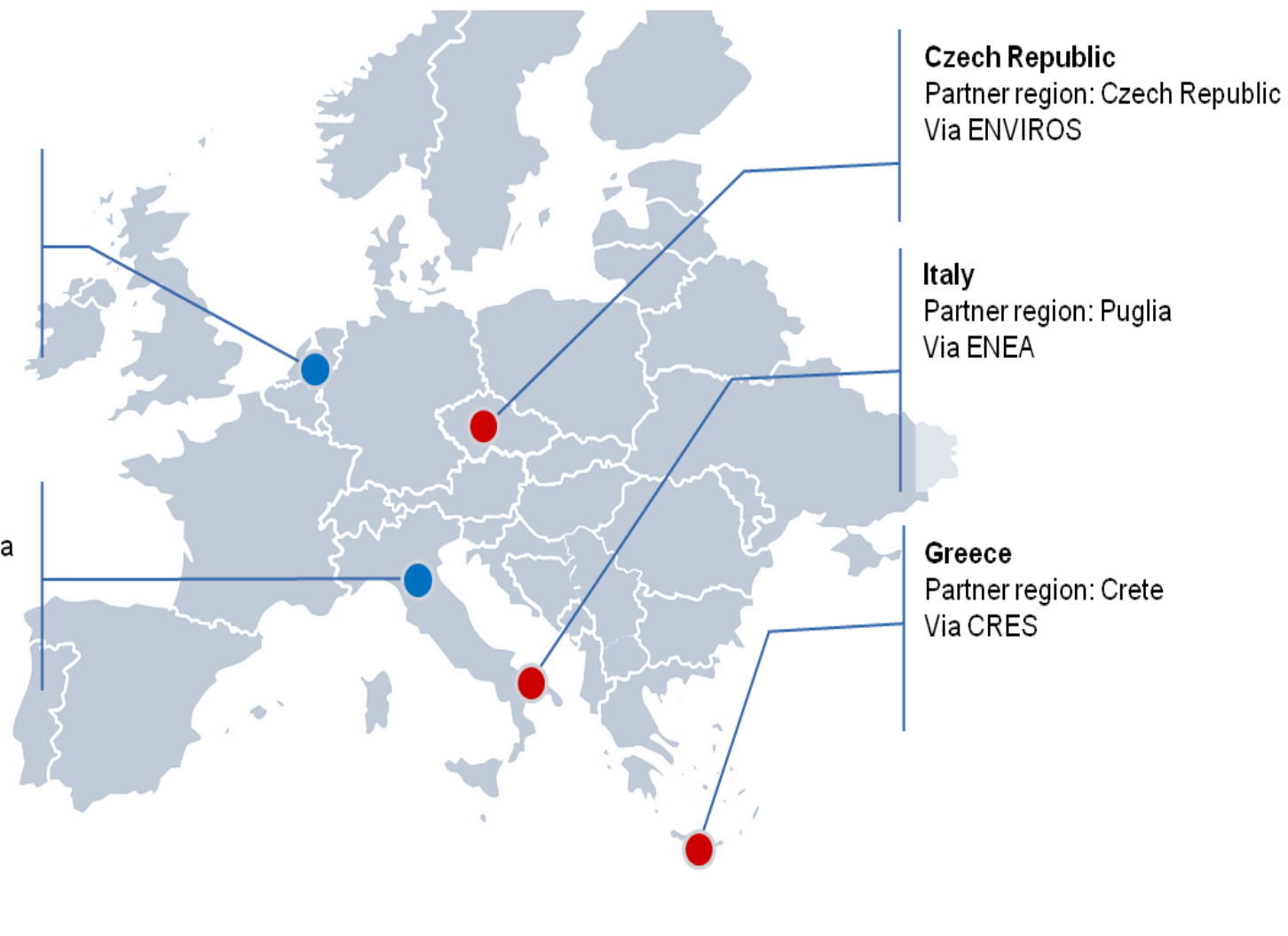


UCL ENERGY
INSTITUTE

Commissionato dalla D.G. REGIO e finanziato dalla C.E. per 860k€ con il coinvolgimento tecnico di altre DG (CLIMATE, ENV, ENER) – 12 MESI

Il Modello **COMPARE**

- ✓ **Creato per valutare l'impatto in termini di CO₂ dei Programmi Operativi cofinanziati dai Fondi Strutturali Europei e quantificare il relativo *common indicator*;**
- ✓ **Sviluppato come modello generico che richiede una regionalizzazione dei parametri prima di utilizzarlo all'interno di una regione non test o su scala nazionale;**
- ✓ **Testato in collaborazione con 5 regioni europee;**

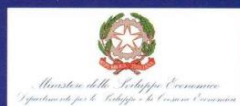




Rete Rurale
Nazionale
2007.2013

ENEA

Agenzia nazionale per le
nuove tecnologie, l'energia e lo
sviluppo economico sostenibile



Quadro strategico nazionale 2007-2013
VALUTAZIONE DELL'IMPATTO POTENZIALE
DEI PROGRAMMI OPERATIVI FESR
SULLA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA

2010



MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE
ALIMENTARI E FORESTALI



Necater



Datar

Mon Profil

Suivi

Simulation

Aide

Déconnexion

31 janv. 2012 - v. 0.1.0

Module de suivi

Evaluation neutralité carbone à charger

Région : Bretagne

Programme : PO

Valider

Principi generali

- ✓ L'impatto in termini di CO₂ di un Programma Operativo si basa sull'allocazione finanziaria del budget disponibile
- ✓ Il budget disponibile viene ripartito in un massimo di 86 categorie di spesa (temi prioritari)
- ✓ Ciascuna categoria di spesa attivata viene ricondotta alle diverse tipologie di intervento >>> *26 Standardized Investment Components (SICs)*
- ✓ Tali interventi implicano quantità fisiche o immateriali realizzate/consumate (*determinants*) che vengono calcolate dal modello attraverso una prima serie di coefficienti
- ✓ Una seconda serie di coefficienti (prevalentemente basati su un approccio LCA) consente di calcolare le emissioni di CO₂ per unità fisica o immateriale realizzata/consumata
- ✓ I coefficienti di trasformazione sono denominati *ratios* (circa 1.700 nel modello)



Theme	SIC	Theme	SIC
Building	Building construction	Energy	Energy switch equipment
	Building refurbishment		Fossil fuel energy
	Building demolition		Renewable centralised energy
Transport	Rail construction		Renewable decentralised energy
	Rail renovation		Energy efficiency
	Rail electrification	Waste and water	Wastewater treatment
	Road construction		Water supply treatment
	Road renovation		Waste management infrastructure
	Cycling infrastructure	Other	Reforestation
	Public transportation infrastructure		Equipment
	Maritime and inland-waterway infrastructure		Civil engineering
	Port infrastructure		Immaterial services
	Airport infrastructure		Configurable SIC

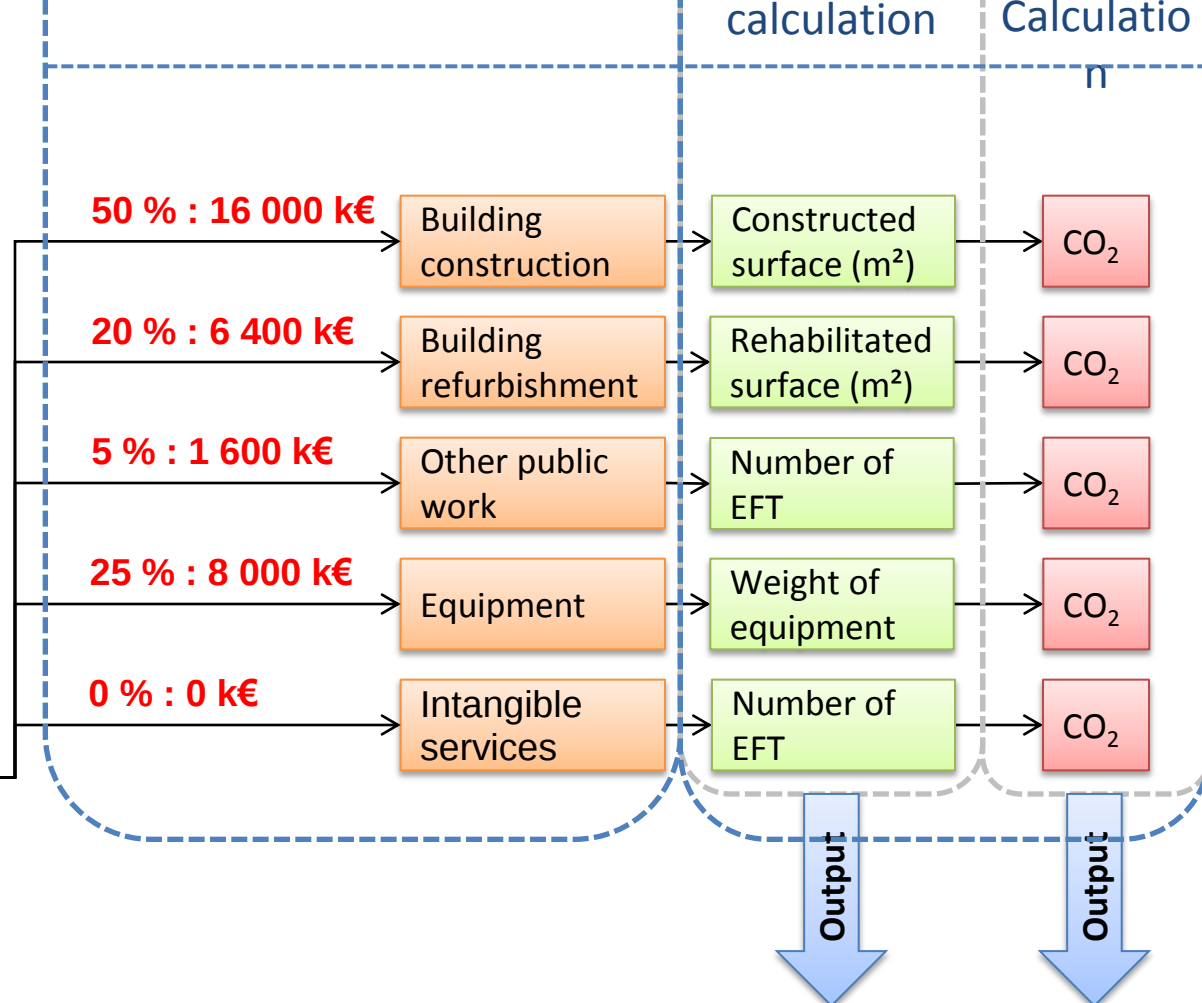
Architettura e uso base del modello

Ripartizione basata sull'analisi statistica dei progetti finanziati nelle regioni test

OP's financial model

ID	Programme theme	Allocation of funds
...	...	...
16	Railways	121 000 k€
17	Railways (TEN-T)	0 k€
18	Mobile rail asset	0 k€
...	...	...
37	Petroleum products	0 k€
38	Petroleum products (TEN-E)	0 k€
39	Renewable energy: wind	32 000 k€
40	Renewable energy: solar	5 000 k€
41	Renewable energy: biomass	12 000 k€
42	Renewable energy: hydroelectric, geothermal and other	6 000 k€
...	...	...
55	Promotion of natural assets	1 000 k€
56	Protection and development of natural heritage	12 000 k€
57	Other assistance to improve tourist services	0 k€
...	Etc.	
58	Protection and preservation of the cultural heritage	0 k€
59	Development of cultural infrastructure	32 000 k€
60	Other assistance to improve cultural services	0 k€
...	Etc.	

Breaking down into SICs

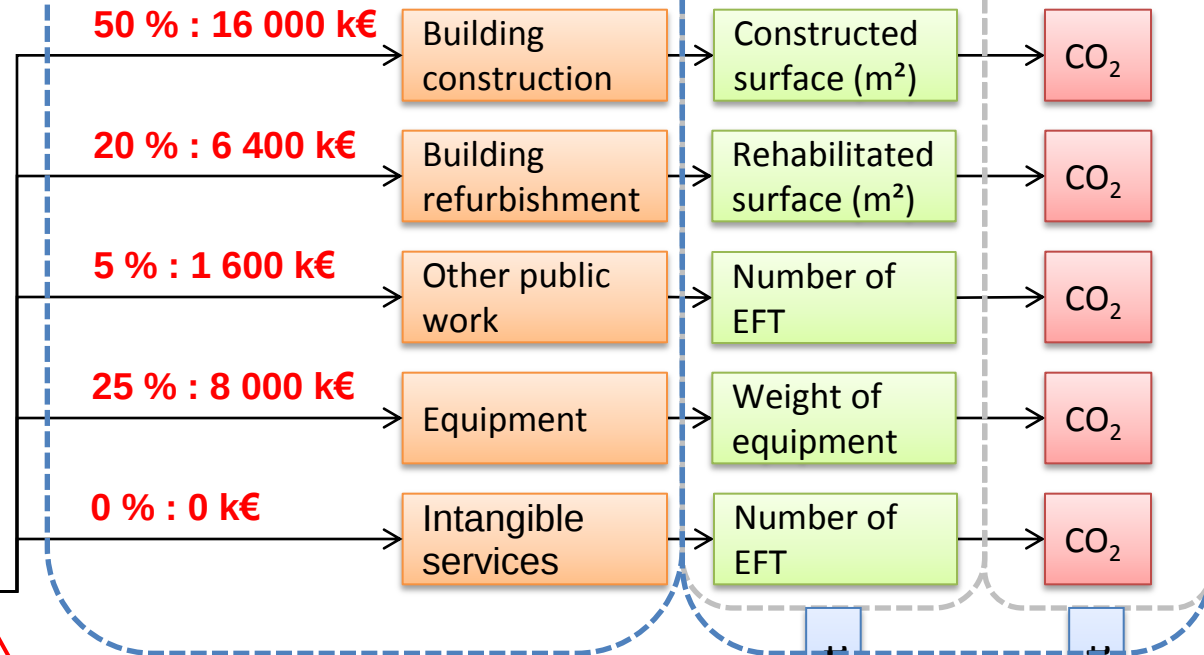


Architettura e uso base del modello

OP's financial model

ID	Programme theme	Allocation of funds
...	...	...
16	Railways	121 000 k€
17	Railways (TEN-T)	0 k€
18	Mobile rail asset	0 k€
...	...	...
37	Petroleum products	0 k€
38	Petroleum products (TEN-E)	0 k€
39	Renewable energy: wind	32 000 k€
40	Renewable energy: solar	5 000 k€
41	Renewable energy: biomass	12 000 k€
42	Renewable energy: hydroelectric, geothermal and other	6 000 k€
...	...	...
55	Promotion of natural assets	1 000 k€
56	Protection and development of natural heritage	12 000 k€
57	Other assistance to improve tourist services	0 k€
...	Etc.	
58	Protection and preservation of the cultural heritage	0 k€
59	Development of cultural infrastructure	32 000 k€
60	Other assistance to improve cultural services	0 k€
...	Etc.	

Breaking down into SICs



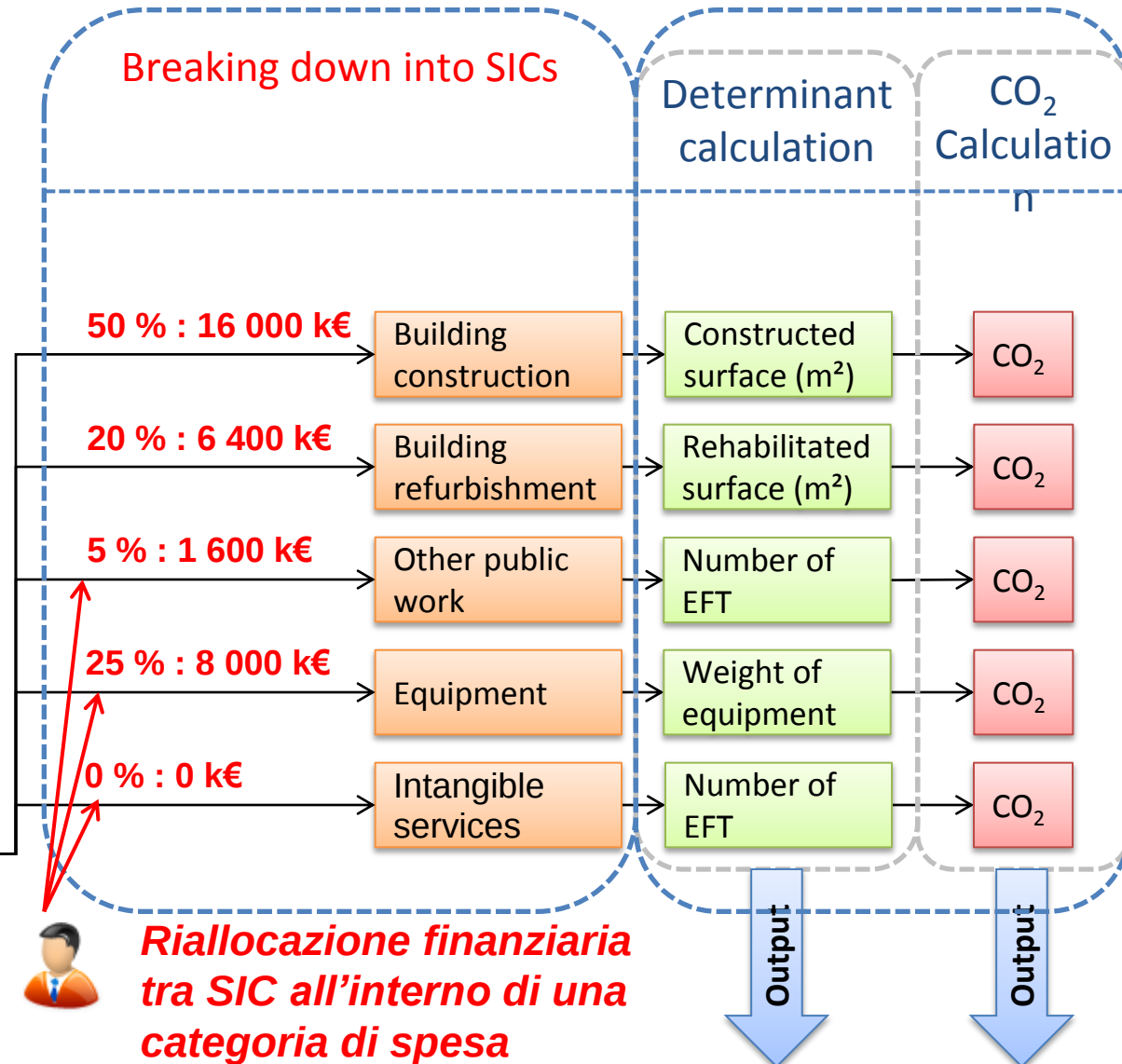
Riallocazione finanziaria tra categorie di spesa

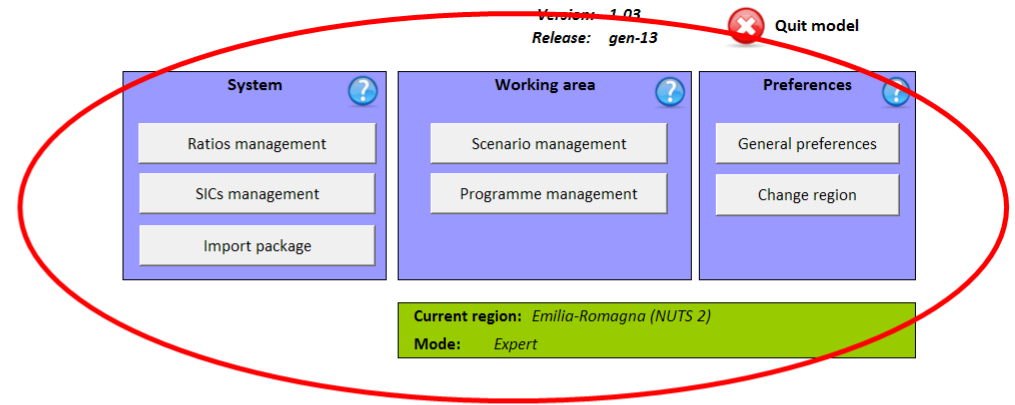
Architettura e uso base del modello

OP's financial model

ID	Programme theme	Allocation of funds
...	...	...
16	Railways	121 000 k€
17	Railways (TEN-T)	0 k€
18	Mobile rail asset	0 k€
...	...	...
37	Petroleum products	0 k€
38	Petroleum products (TEN-E)	0 k€
39	Renewable energy: wind	32 000 k€
40	Renewable energy: solar	5 000 k€
41	Renewable energy: biomass	12 000 k€
42	Renewable energy: hydroelectric, geothermal and other	6 000 k€
...	...	...
55	Promotion of natural assets	1 000 k€
56	Protection and development of natural heritage	12 000 k€
57	Other assistance to improve tourist services	0 k€
...	Etc.	
58	Protection and preservation of the cultural heritage	0 k€
59	Development of cultural infrastructure	32 000 k€
60	Other assistance to improve cultural services	0 k€
...	Etc.	

Ripartizione basata sull'analisi statistica dei progetti finanziati nelle regioni test





Welcome to CO2mpare.

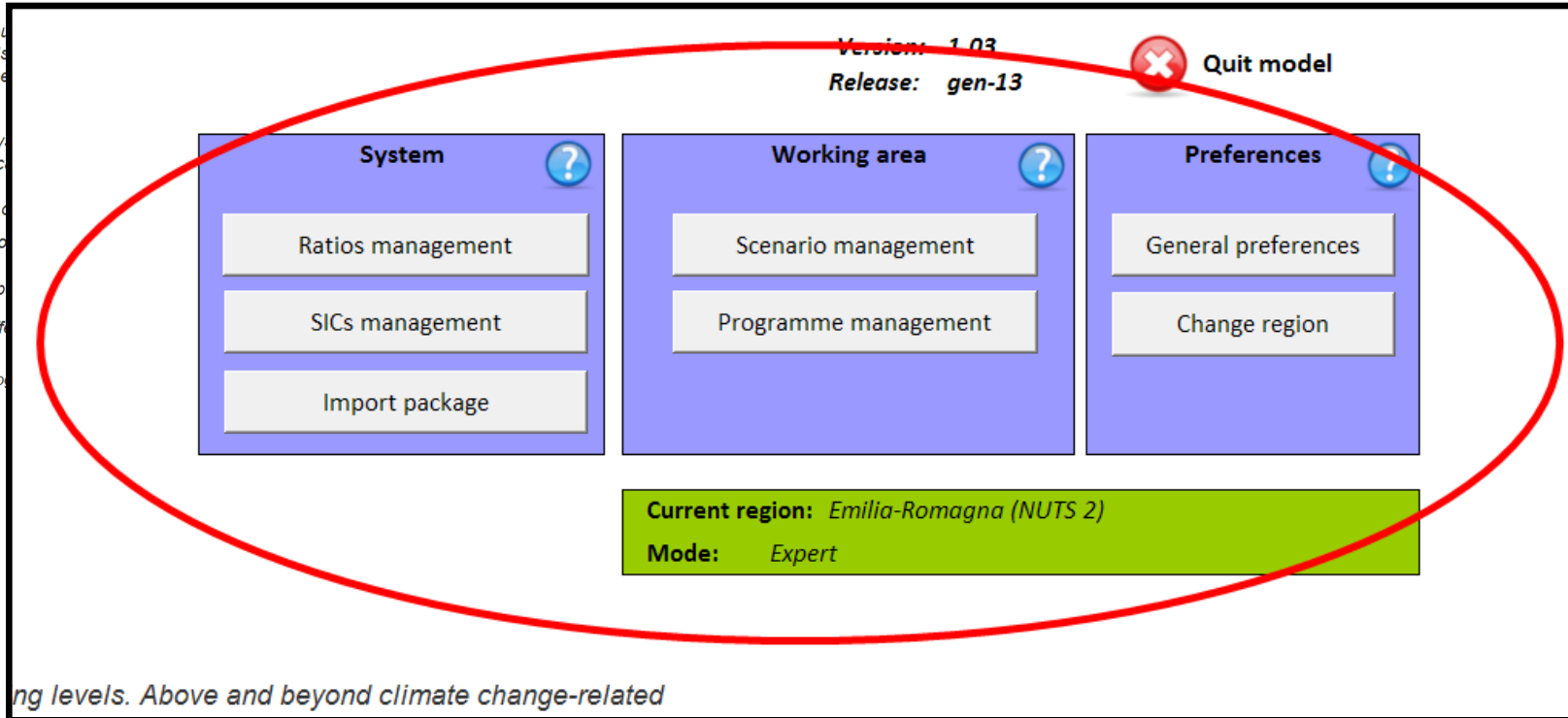
Reducing greenhouse gas emissions is a key consideration, this economy that respects innovation.

CO2mpare* is a system for managing allocations, but it also

The tool gives the user the possibility to:

- Diagnose projects
- Evaluate impacts
- Compare different scenarios

* CO2 Model for Projects



ing levels. Above and beyond climate change-related

Scenario management: programme scale

Home Page Scenario management Programme scale Theme element scale SIC scale

Information

General information

ID Scenario 2
Scenario name OP Emilia Romagna - Euro (ref)
Created on: 14/03/2012
Last modified on: 29/01/2013
Status Saved
Data entry metho ERDF contribution

Control buttons

Modify expenditures

Save

Display SICs and theme
elements association

Synthesis

ERDF contribution: 364 Mj
other contributions: 203 Mj
Total: 567 Mj

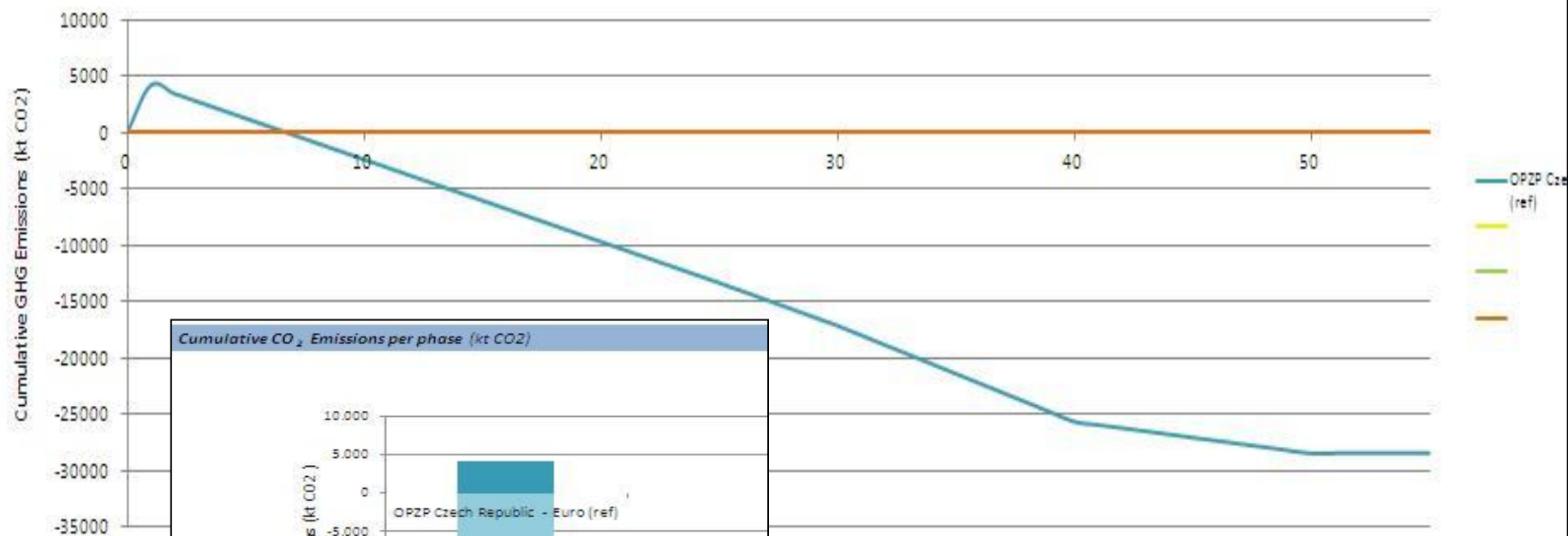
Total emissions: -1.474 kt CO2 / gr

Working area

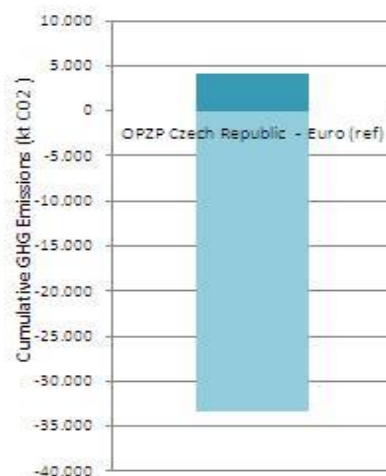
ID level 1	ID level 2	ID level 3	Programme architecture - level 1	Programme architecture - level 2	Programme architecture - level 3	ERDF contribution Mj	Other contributions Mj	Total Mj	Emissions t CO2 / gr	Ratio kg CO2 / gr / l	State of details
1	01.01	01.01.013	Infrastrutture di trasporto	Stradali	Strade regionali, provinciali e comunali	3.794.764	0	3.794.764	4.090	1,078	Default
1	01.01	01.01.014	Infrastrutture di trasporto	Stradali	Piste ciclabili	3.316.000	0	3.316.000	-2.887	-0,871	Default
1	01.01	01.01.015	Infrastrutture di trasporto	Stradali	Strade rurali	60.000	0	60.000	356	5,935	Default
1	01.01	01.01.999	Infrastrutture di trasporto	Stradali	Altre opere stradali	4.418.991	0	4.418.991	64.230	14,535	Default
2	02.11	02.11.118	Infrastrutture ambientali e risorse idr	Opere di protezione, valorizzazione	Recupero e protezione di siti naturali e ru	1.713.940	0	1.713.940	458	0,267	Default
2	02.11	02.11.122	Infrastrutture ambientali e risorse idr	Opere di protezione, valorizzazione	Parchi e riserve protette	1.188.000	0	1.188.000	-841	-0,708	Default
2	02.11	02.11.124	Infrastrutture ambientali e risorse idr	Opere di protezione, valorizzazione	Strutture per la fruizione del patrimonio a	452.720	0	452.720	-394	-0,871	Default
2	02.11	02.11.999	Infrastrutture ambientali e risorse idr	Opere di protezione, valorizzazione	Altre opere di protezione, valorizzazione	1.555.500	0	1.555.500	11	0,007	Default
2	02.15	02.15.111	Infrastrutture ambientali e risorse idr	Risorse idriche	Bacini irrigui, traverse ed opere minori di	2.167.000	0	2.167.000	6.692	3,088	Default
3	03.06	03.06.998	Infrastrutture del settore energetico	Produzione di energia	Altri impianti produzione energie rinnova	59.050	157.664	216.714	-911	-4,205	Default
5	05.08	05.08.086	Opere e infrastrutture sociali	Sociali e scolastiche	Edilizia scolastica	8.150.000	0	8.150.000	-6.207	-0,762	Default
5	05.11	05.11.093	Opere e infrastrutture sociali	Opere per il recupero, valorizzazione	Edilizia monumentale	1.351.000	0	1.351.000	-956	-0,708	Default
5	05.11	05.11.095	Opere e infrastrutture sociali	Opere per il recupero, valorizzazione	Interventi in aree archeologiche	100.000	0	100.000	626	6,260	Default
5	05.11	05.11.096	Opere e infrastrutture sociali	Opere per il recupero, valorizzazione	Restauro e riqualificazione di beni cultura	30.412.668	0	30.412.668	-21.527	-0,708	Default
5	05.11	05.11.097	Opere e infrastrutture sociali	Opere per il recupero, valorizzazione	Musei archivi e biblioteche	10.883.086	0	10.883.086	7.827	0,719	Default
5	05.11	05.11.999	Opere e infrastrutture sociali	Opere per il recupero, valorizzazione	Altre opere per la fruizione di beni cultura	2.045.000	0	2.045.000	-45	-0,022	Default
5	05.12	05.12.098	Opere e infrastrutture sociali	Sport, spettacolo e tempo libero	Impianti sportivi	1.160.000	0	1.160.000	7.262	6,260	Default
5	05.99	05.99.192	Opere e infrastrutture sociali	Altre opere ed infrastrutture soc	Verde pubblico	281.009	0	281.009	-53.323	-189,755	Default
5	05.99	05.99.998	Opere e infrastrutture sociali	Altre opere ed infrastrutture soc	Altre infrastrutture	985.000	0	985.000	3.409	3,461	Default
5	05.99	05.99.999	Opere e infrastrutture sociali	Altre opere ed infrastrutture soc	Altre opere di edilizia pubblica	1.050.440	0	1.050.440	-744	-0,708	Default

Emissioni cumulate nel tempo e per fase

Cumulative CO₂ Emissions in time (kt CO₂)



Cumulative CO₂ Emissions per phase (kt CO₂)



La VAS prima e dopo CO₂COMPARE

Valutazione comparativa tra scenari alternativi

	Alternativa A0		Alternativa A1min		Alternativa A1max		Note
	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	Tendenza	Criticità	
Riduzione Emissioni di CO ₂	☹	☹	+	0	++	+	in assenza di interventi strutturali sostanziali, nel medio periodo verosimilmente si confermerà l'attuale tendenza all'aumento del consumo energetico e del contributo emissivo che renderà pressoché impossibile il

Programme : POR FESR 2007-2013			
	Proiezione attuato 2013	Attuato dicembre 2012	Riprogrammato 2011
ID Scenario :	9	10	12
Date of creation :	16/10/2013	16/10/2013	15/10/2013
Last modification :	08/08/2013	21/08/2013	14/10/2013
EU expenses (k€) :	338.467	281.751	338.467
No EU expenses (private & other public)(k€) :	788.186	1.071.521	788.186
Total (k€):	1.126.652	1.353.272	1.126.652
Construction phase emissions (kt CO2):	810	543	827
Operation phase emissions (kt CO2):	-1.762	-1.599	-2.782
Total cumulative emissions (kt CO2):	-952	-1.057	-1.955
Duration of CO2 evaluation (year):	Lifetime of projects	Lifetime of projects	Lifetime of projects
Carbon content indicator :	-26	-33	-52

I riferimenti di **COMPARE**

A to Z | FAQ | Important legal notice | Contacts English (en)



REGIONAL POLICY - INFOREGIO

European Commission > Regional Policy > Inforegio-Newsroom > CO2MPARE – CO2 Model for Operational Programme Assessment in EU Regions

[Who we are](#) | [What we do](#) | [What's new](#) | [In your country](#) | [Project examples](#) | [Information sources](#)

 Listen     

> What's new

News

Events

Press releases

Tenders & Grants

Consultations

Inforegio-Newsroom

CO2MPARE – CO2 Model for Operational Programme Assessment in EU Regions

(23 April 2013)

Improved carbon management with EU Regional Policy

The CO2MPARE model supports national and regional authorities in making balanced decisions for their investment portfolio under their EU Regional Policy Operational Programmes (OPs), by estimating the carbon emissions related to investments made under an OP. By assessing the emission impact per euro spent for a given type of activity and multiplying this by the amount spent on the activity, the CO2 emissions of different spending scenarios for an OP can be compared.

CO2MPARE Final report  

CO2MPARE User tutorial  

CO2MPARE Technical background  

Installation instructions  

CO2MPARE Model.zip  

http://ec.europa.eu/regional_policy/newsroom/detail.cfm?LAN=en&id=673&lang=en

Cod	Tipico di intervento/operazione
1,1	Formazione professionale ed acquisizione di conoscenze
1,1	Attività dimostrative ed azio informazione
1,3	Scambi interaziendali di breve du visite alle aziende agricole e fores
2,1	Servizi di consulenza
2,2	Promuovere l'avviamento dei ser consulenza aziendale, sostituzio assistenza alla gestione delle a agricole nonché di consulenza fore
2,3	Formazione dei consulenti
3,1	Partecipazione a regimi di c alimentare istituiti dell'UE
3,2	Partecipazione a alimentare riconos Membri
3,3	Partecipazione a re certificazione dei pro
3,4	Attività di promozio implementazione produttori su mercati
4,1	Investimenti nelle imprese agricole
4,2	Investimenti in trasformazione, commercializzazione e/o sviluppo di prodotti agricoli
4,3	Investimenti in infrastrutture per lo sviluppo, l'ammodernamento e l'adeguamento dell'agricoltura e delle foreste
4,4	Investimenti non produttivi collegati al raggiungimento degli obiettivi agro-climatici-ambientali
5,1	Investimenti in azioni di prevenzione volte a ridurre le conseguenze delle calamità naturali, avversità climatiche
5,2	Investimenti per il ripristino del potenziale produttivo danneggiato da calamità naturali, avversità climatiche
6,1	Aiuto all'avviamento d'impresa per giovani agricoltori
6,2	Aiuto all'avviamento d'impresa per attività extra agricole in zone rurali
6,3	Aiuto all'avviamento di impresa per lo sviluppo di piccole aziende agricole
6,4	Aiuto all'avviamento d'impresa per la creazione e lo sviluppo di attività extra agricole
6,5	Pagamenti per agricoltori che aderiscono al regime dei piccoli agricoltori che cedono la propria azienda ad un altro agricoltore
7,1	Piani di sviluppo dei comuni situati nelle zone rurali, piani di gestione dei siti Natura 2000 e delle zone ad Alto Valore Naturale (AVN)
7,2	Investimenti per creazione, miglioramento ed espansione di infrastrutture su piccola scala, incluse energie rinnovabili e recupero energetico;
7,3	Investimenti nelle infrastrutture di banda larga
7,4	Investimenti finalizzati all'introduzione, al miglioramento o all'espansione di servizi di base a livello locale per la popolazione rurale
7,5	Investimenti per infrastrutture ricreative pubbliche, informazioni turistiche e infrastrutture turistiche su piccola scala
7,6	Studi ed investimenti associati alla manutenzione al restauro ed alla riqualificazione del patrimonio culturale e naturale dei villaggi ...
7,7	Investimenti finalizzati alla rilocalizzazione di attività e alla riconversione di fabbricati ed altri impianti situati nelle vicinanze di centri rurali, ...

8,1

Costi di impianto per forestazione ed imboschimento (art 23)

16,1

Supporto per la costituzione e l'operatività di gruppi operativi del PEI per la sostenibilità e la produttività



Per lo Sviluppo Rurale Da dove partire?

8,7	Investimenti in nuove tecnologie silvicole e nella trasformazione e commercializzazione dei prodotti delle foreste (art. 27)
9,1	Costituzione di gruppi di produttori ed organizzazioni nei settori agricoli e forestali
da 10.1 a 10.8	Pagamenti per impegni agro-climatici-ambientali
10,9	Supporto alla conservazione delle risorse genetiche in agricoltura
11,1	Conversione a pratiche e metodi biologici
11,2	Mantenimento a pratiche e metodi biologici
12,1	Compensazione per le zone agricole nelle aree Natura 2000
12,2	Compensazione per le zone forestali nelle aree Natura 2000
12,3	Compensazione per le zone agricole incluse nei Piani di Gestione dei bacini idrografici
13,1	Pagamenti compensativi nelle aree montane
13,2	Pagamenti compensativi per le altre aree affette da vincoli naturali specifici
13,3	Pagamenti compensativi ad ettaro per SAU in aree con altri vincoli specifici
14	Pagamento per il benessere degli animali
15,1	Pagamenti per impegni forestali
15,2	Supporto alla conservazione delle risorse genetiche forestali

16,5	Azioni congiunte per la mitigazione dei cambiamenti climatici e l'adattamento ad essi
16,6	Approcci collettivi ai progetti ed alle pratiche ambientali in corso
16,7	Cooperazione di filiera produzione sostenibile di biomasse per l'industria alimentare, produzione di energia e nei processi industriali
16,8	Strategie di sviluppo locale diverse dal CLLD (leader)
16,9	Supporto per la stesura di piani di gestione forestale o documenti equivalenti
17,1	Supporto alla diversificazione delle attività agricole in attività concernenti la salute, integrazione sociale, educazione ambientale ed alimentare
17,2	Contributo finanziario per il pagamento dei premi assicurativi del raccolto, degli animali e delle piante
17,3	Contributo finanziario per i fondi mutualistici
18,1	Strumenti di stabilizzazione del reddito, consistenti nel versamento di contributi finanziari ai fondi di mutualizzazioni
18,2	Rafforzamento delle capacità, formazione e creazione di reti per l'elaborazione e l'attuazione dei PSL
18,3	Supporto per l'attuazione dei progetti del PSL
18,4	Supporto tecnico preparatorio per i progetti di cooperazione
18,5	Supporto per i progetti di cooperazione interterritoriale
18,6	Supporto per i progetti di cooperazione transnazionale
	Costi di gestione di animazione

o per progetti pilota

o per lo sviluppo di nuovi , pratiche, processi e tecnologie

zione tra piccoli operatori per

lere impianti e risorse, nonché

sviluppo e la promozione dei

era, sia orizzontale

la creazione e lo

corte e dei mercati

li a raggio locale

po delle filiere corte

Gruppo di lavoro



Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia
e lo sviluppo economico sostenibile

- ✓ **Oscar Amerighi**
- ✓ **Cecilia Camporeale**
- ✓ **Roberto Del Ciello**
- ✓ **Andrea Forni**
- ✓ **Ivano Olivetti**
- ✓ **Pasquale Regina**
- ✓ **Maria Velardi**

Grazie per l'attenzione

roberto.delciello@enea.it

