

L'analisi di sostenibilità economico/finanziaria, ambientale e sociale della Direttiva 2000/60 per l'individuazione delle misure e per la selezione delle exemptions. Ruolo e stima degli ERC

Valutazione dei costi ambientali e della risorsa

Roma, 16 aprile 2015



Gaia Checcucci

Segretario Generale Autorità di Bacino del Fiume Arno

Analisi
economica

Obiettivo

Strumento



- WFD
- Art. 5
 - Art. 9
 - Art. 11

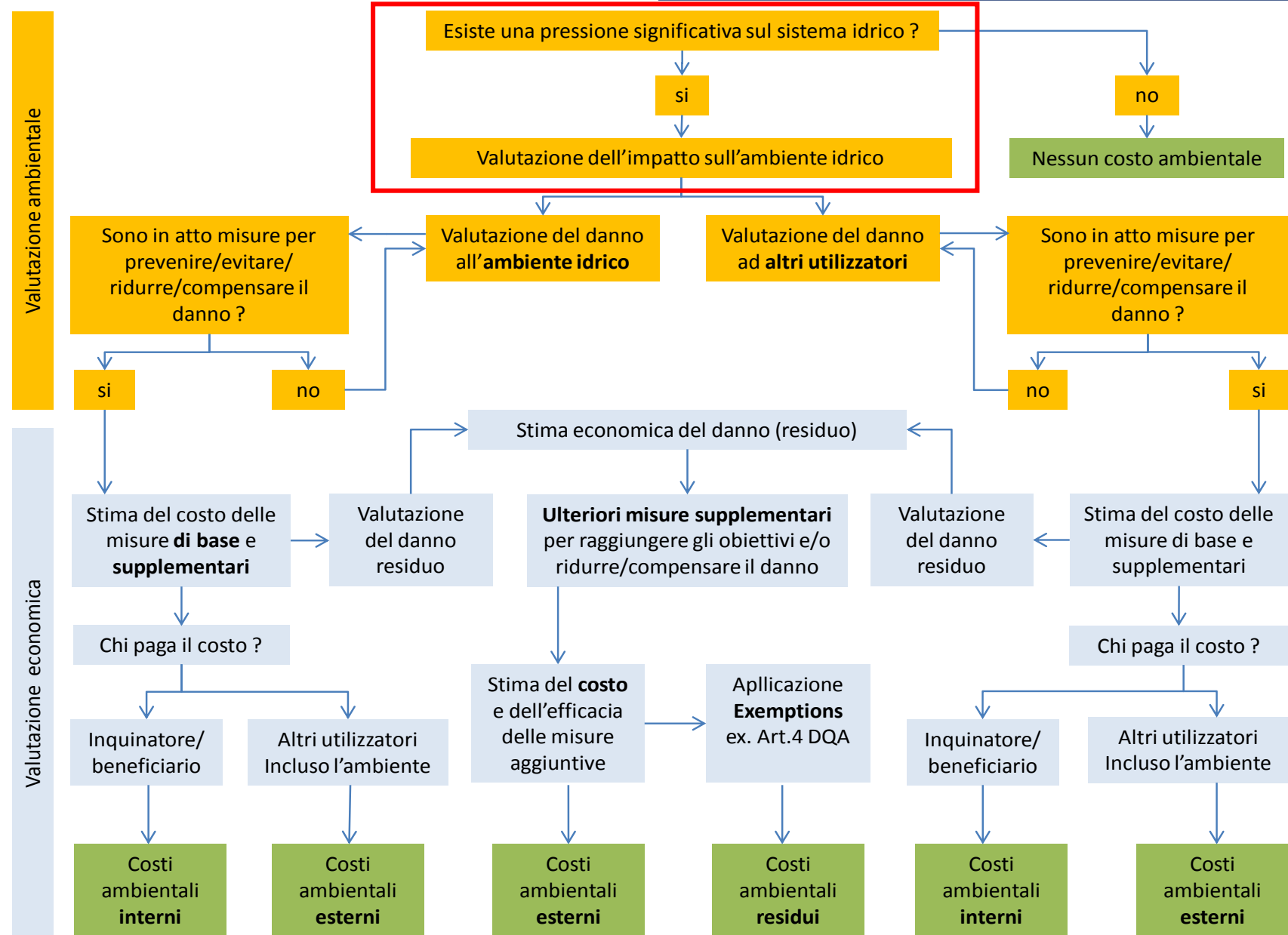
PdG

Programma delle
Misure

Exemptions

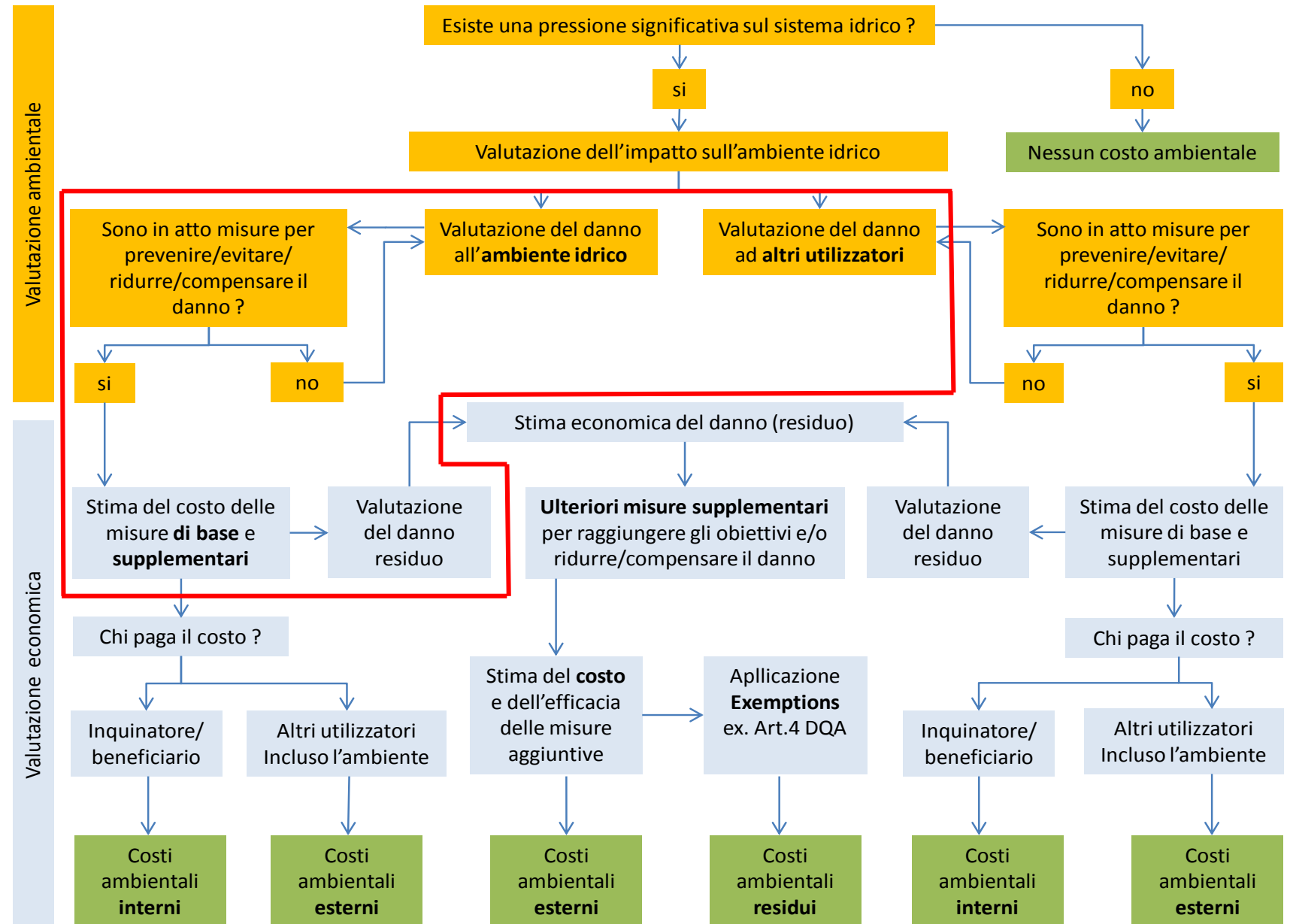
Pianificazione strategica

Ricognizione situazione di partenza



Ricognizione
situazione di
partenza

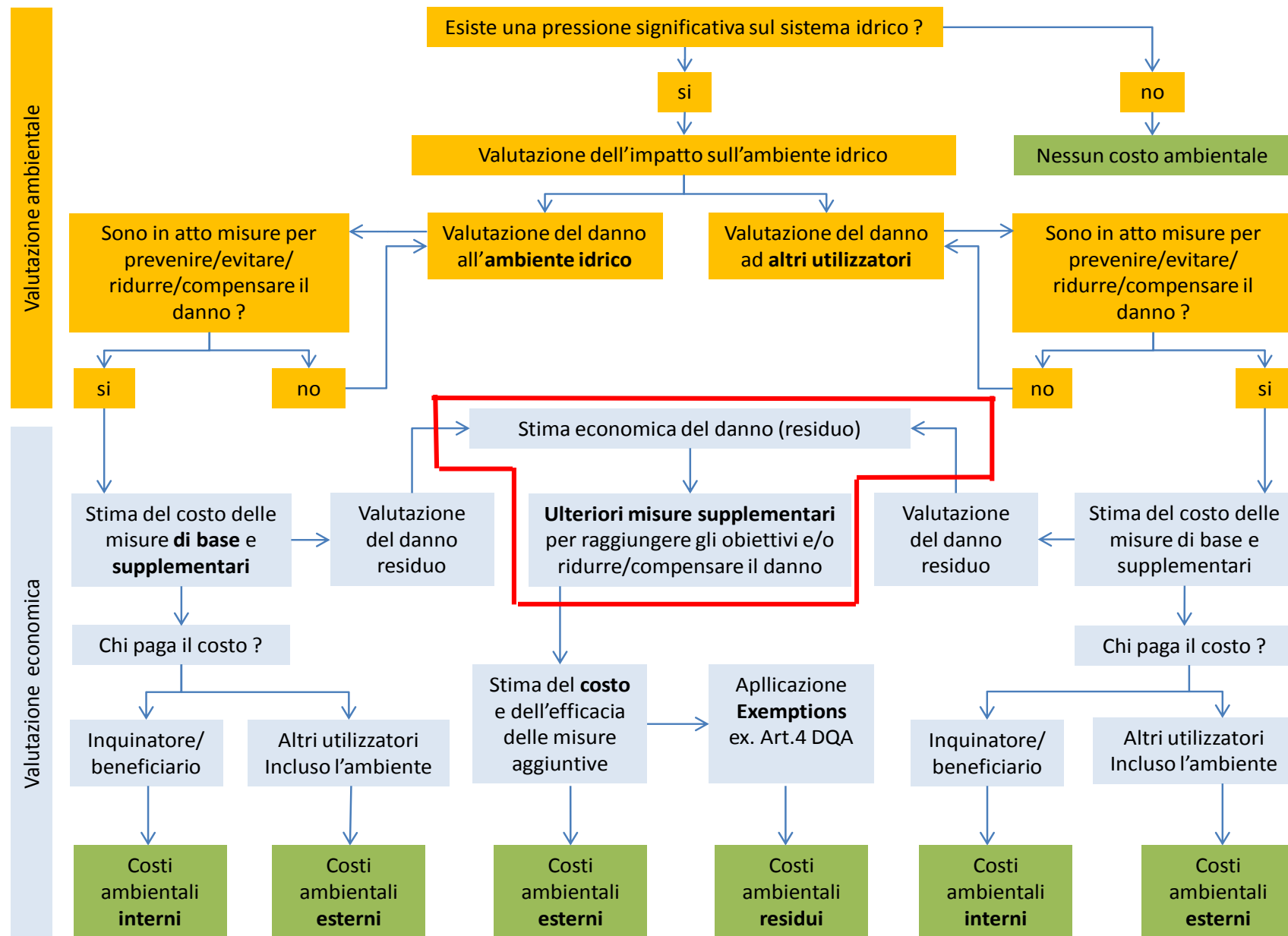
Definizione
obiettivi
ambientali e
stima del gap tra
stato attuale e
obiettivo



Definizione obiettivi ambientali e stima del gap tra stato attuale e obiettivo

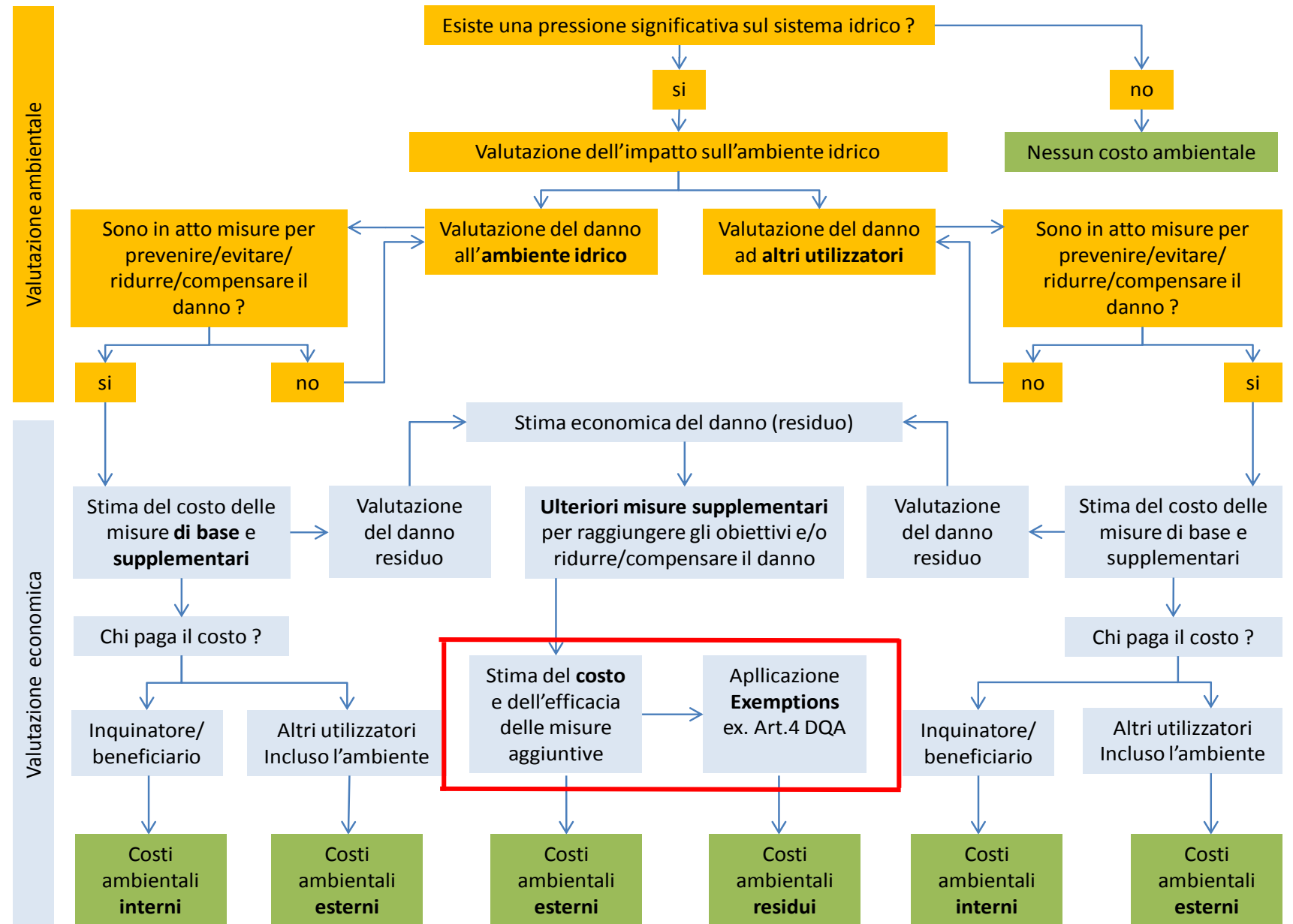
Individuazione strategie: PoM

- Misure in corso di attuazione (*on going*) o finanziate
- Misure necessarie / da finanziare per colmare il gap



Individuazione
strategie: PoM

Sostenibilità



24/09/2013. Bruxelles, Incontro Bilaterale - IT vs. DG ENV

Programme of measures

- For the next RBMP a **better link between pressures and measures** should be made not only for agriculture but for all other sectors too

Brux

A

PoM

24/09/2013

Economic analysis

- municipal water services, agriculture, self-abstraction, storage or impoundment for flood protection, energy production (hydropower and cooling) and navigation **should be included** in the economic analysis, so that cost recovery should be calculated for those services

Brux

B

AE

24/09/2013

Objectives and Exemptions

- IT to follow up on a **clear justification of exemptions** based on the updated Article 5 analysis and a comprehensive assessment of the measures needed to achieve good status

Brux

C

EXEMP

24/09/2013

24/02/2015. EU Pilot 7304/15/ENVI dir. 2000/60/CE

Punto 5) Identificazioni di programmi di Misure

La valutazione della Commissione sui PdG italiani ha rilevato una mancanza di collegamento tra l'analisi delle pressioni e il programma di misure. Anche in questo caso la Commissione richiama l'esperienza svolta all'interno del nostro distretto, comunicata nella risposta italiana come soluzione alle criticità riscontrate.

La Commissione invita le Autorità Italiane a chiarire come questa esperienza sarà estesa agli altri distretti e in ogni caso come il secondo ciclo dei PdG stabilirà una relazione tra pressioni e misure, come richiesto dalla direttiva.

Brux

A

PoM

24/09/2013
24/02/2015

Punto 4) Mancanza di giustificazione delle esenzioni

A seguito delle richieste emerse in sede di incontro bilaterale, l'Italia ha indicato come strumento finalizzato a migliorare la giustificazione delle esenzioni il progetto pilota messo a punto dall'Autorità di bacino del fiume Arno.

La Commissione con l'EU Pilot 7004 chiede se tale metodologia sarà estesa al territorio nazionale e con quale status legale e, in ogni caso, che ciascun distretto trasmetta le giustificazioni delle esenzioni.

Brux

C

EXEMP

24/09/2013
24/02/2015

Dati di base

Ricognizione situazione di partenza

Aggiornamento di determinanti, pressioni e impatti

Aggiornamento dello stato dei corpi idrici

Dati WISE su Sostanze pericolose e inquinanti diffusi

Aggiornamento dello stato di attuazione delle misure

**Report
Art. 5**
lug. 2014

**Report
PoM**
dic. 2012

Dati aggiuntivi

Aggiornamenti sullo stato di attuazione delle misure

Bilancio Idrico

Dati di dettaglio sul monitoraggio

Esempio: aggiornamento
Piano d'Ambito AIT

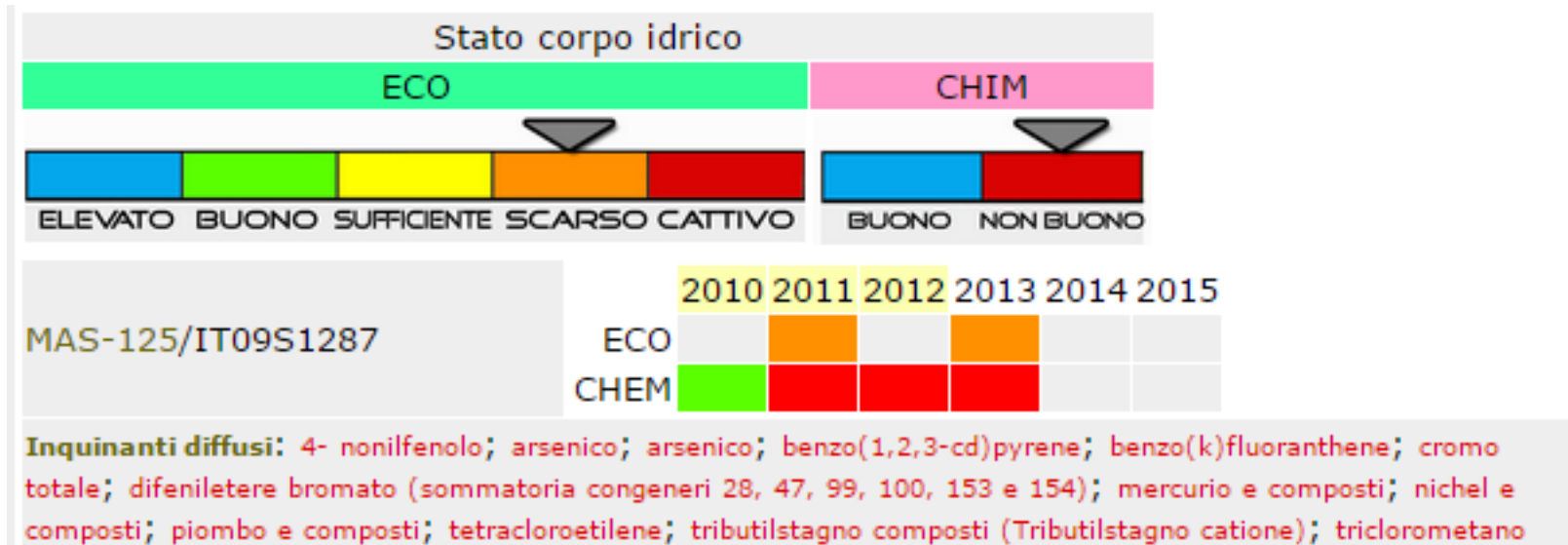
Esempio: Piano di Bilancio Idrico
AdB Arno

Rapporti ARPA regionali

Step [1] Stato ecologico e chimico

Ricognizione situazione di partenza

Analisi dello stato ecologico e chimico, con eventuale approfondimento sulle cause dello stato NON BUONO



Brux

A

PoM

24/09/2013

Brux

B

24.09.2013

Brux

C

24.09.2013

Step [2] Prima valutazione del gap

Sulla base dello stato e delle pressioni, si stima il **gap** tra situazione attuale e obiettivo “buono”.

Tale gap può essere stimato, in ordine crescente di complessità:

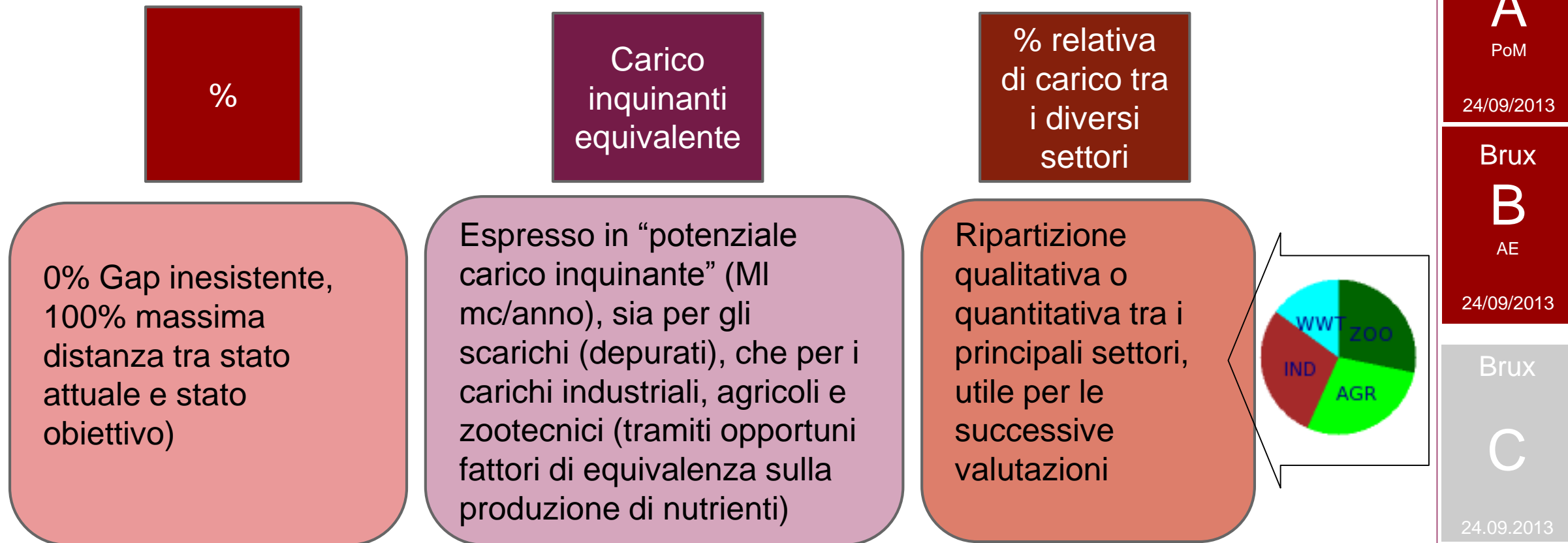
Sulla base del solo
stato
(ECO/CHEM)

Sulla base dello **stato**
e della presenza
di **pressioni**

Sulla base di stato, pressioni
e **fattori quantitativi**
legati alle pressioni
(carico inquinanti
espresso p.e. in **ab eq.**)

Step [2] Prima valutazione del gap

La stima del gap può essere espressa come:



Step [2] Prima valutazione del gap

Obiettivi ambientali e stima del gap

Esempio

Codice	CI_N002AR083fi2
Codice WISE	IT09CI_N002AR083fi2
Nome	FIUME BISENZIO MEDIO
Subunità	ARNO
Regione	TOSCANA
Bacino	Arno
Sottobacino	Bisenzio
Categoria	Fiumi
Tipo	10SR3N
Natura	Fortemente modificato
Area bacino [kmq]	153.6
Area dir. afferente [kmq]	49.0

Localizzazione geografica

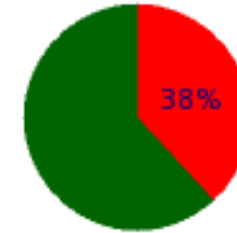
Cartografia Web GIS Piano di Gestione delle Acque



[IT09CI_N002AR083fi2] - V. Pacchiani (Prato)



Sulla base di stato e pressioni



39.000 Ab. eq.
depurati

Stima del gap in termini relativi (%) e
assoluti (Ab. eq. depurati)

Step [3] Gap con misure programmate

Si effettua sulla base delle **informazioni più aggiornate** sullo stato di attuazione delle misure

tempi

costi

pianificazione di
riferimento

potenzialità

Fine lavori
< 2021
< 2027

con specifica
delle fonti di
finanziamento
(tariffa)

Con indicazione
dei soggetti
responsabili

rapportata ad una unità di misura comune
(p.e. ab eq. depurati)

stimata sulla base di riferimenti di
letteratura (p.e. CNR IRSA)

con una stima dell'**errore** (come
quantificarlo? Linee guida?)

Step [3] Gap con misure programmate

Obiettivi ambientali e stima del gap

Quali misure?

Interventi già avviati

Interventi finanziati

Depurazione

Interconnessioni
acquedottistiche

Green Infrastructures

Regolazione dei prelievi

strutturali

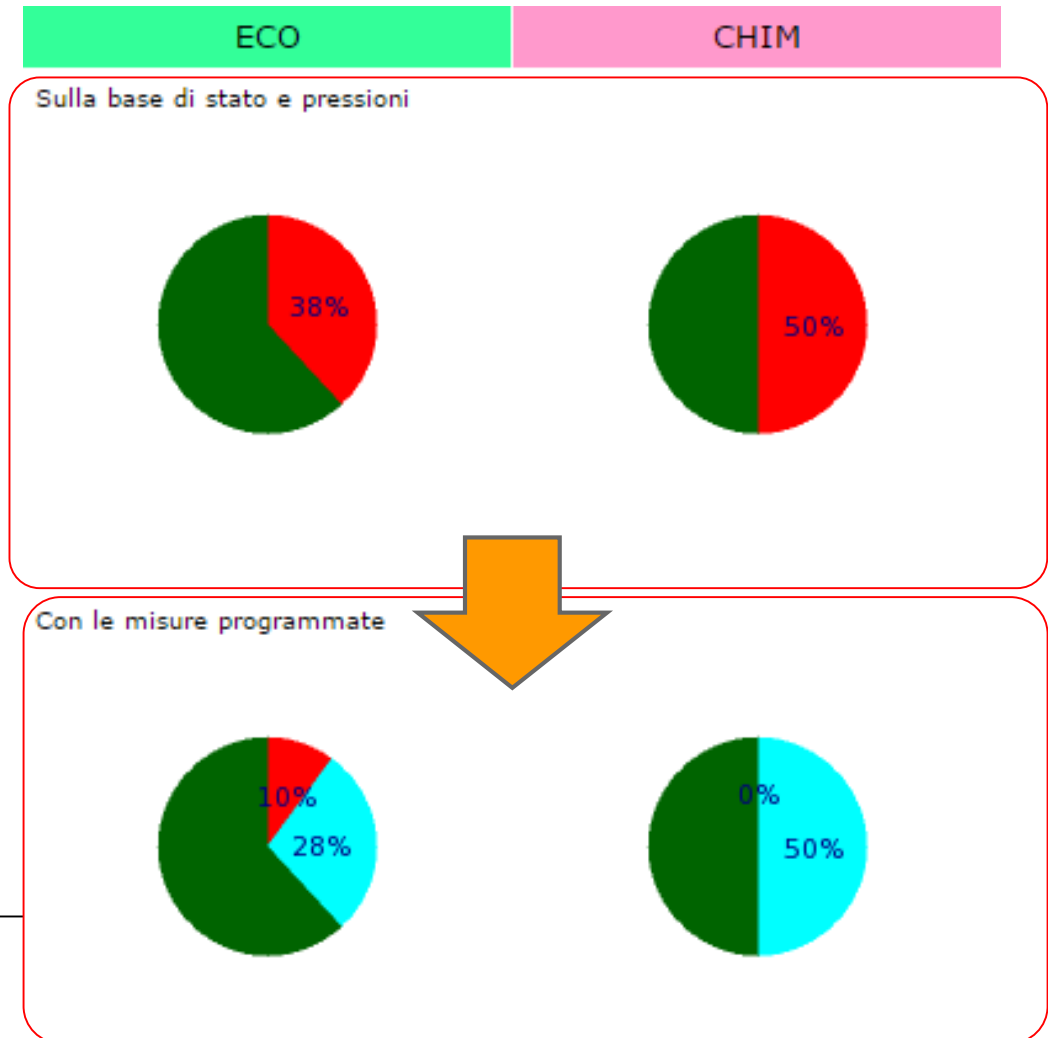
non
strutturali

KTM	Nome	Pianif.	Tempi	Q [ae]	Costo	
POINT	ESTENSIONE RETE FOGNARIA CAPOL...	Piano Stralcio LR To...	2018	145	€ 400.000	
POINT	ESTENSIONE RETE FOGNARIA CAPOL...	Piano Stralcio LR To...	2015		€ 1.941.100	
POINT	Riorganizzazione della rete fo...	Accordo integrativo ...			€ 10.900.000	
POINT	Realizzazione della fognatura ...	Accordo integrativo ...			€ 19.000.000	
POINT	ESTENSIONE RETE FOGNARIA CAPOL...	Piano d'Ambito...		588	€ 528.900	
POINT	Collettore Schignano-Vaiano	Piano d'Ambito...		334	€ 1.190.000	
POINT	Collettore LE FORNACI	Piano d'Ambito...		182	€ 930.000	
POINT	ESTENSIONE RETE FOGNARIA CAPOL...	Piano d'Ambito...		12	€ 100.000	
HYDROM	Aree golenali sul Fiume Bisenz...	Altri interventi di ...		477		
HYDROM	Cassa di espansione Ciliegio B...	Altri interventi di ...	2027	48		
HYDROM	Cassa di espansione Il Fabbro ...	Altri interventi di ...				
HYDROM	Cassa di espansione Santa Luci...	Altri interventi di ...	2027	213		
FLOW	PBI Arno. Art. 21 (interbacini...	Piano di bacino del ...	2015			
				TOT	1999	€ 34.990.000

Step [3] Gap con misure programmate

Esempio

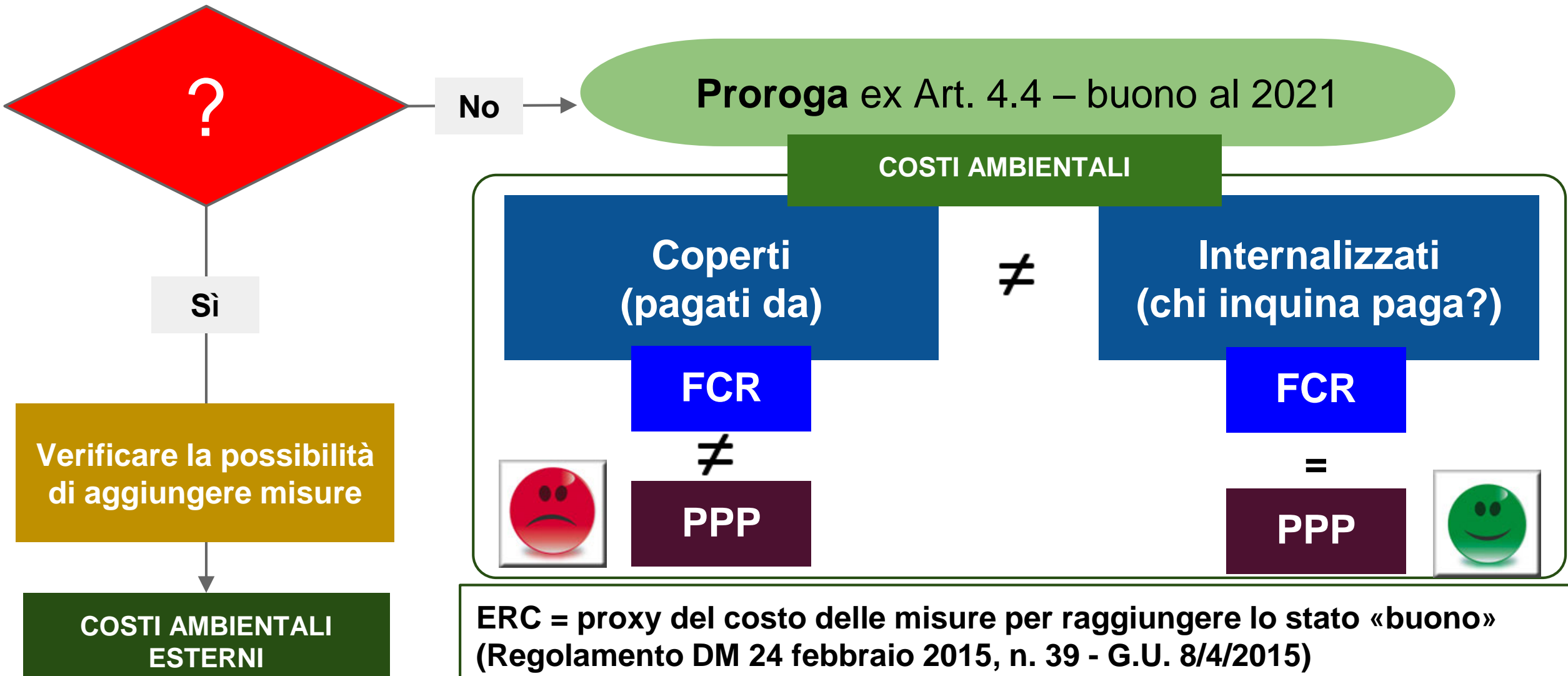
[01] POINT 8 Interventi 34.99 Ml € 1261 ae	[02] NUTR	[03] PEST	[04] CONTAM
[05] LONG	[06] HYDROM 4 Interventi 738 ae	[07] FLOW 1 Intervento	[08] IRRIG
[09] PRIC.HH	[10] PRIC.IND	[11] PRIC.AGR	[12] ADV.AGR
[13] WAT.PROT	[14] KNOW	[15] EMISS	[16] IND.WWT
[17] SOIL	[18] ALIEN	[19] RECREAT	[20] FISHING
[21] POLLUT	[22] FOREST	[23] RETENT	[24] CLIM.CHG



 gap rimanente

 gap colmato dalle misure programmate

A valle delle misure **pianificate** sussiste ancora il gap?



Step [4] Selezione di misure aggiuntive

Sulla base della stima del **gap** e della conoscenza dei **determinanti non contrastati** da misure programmate, si individuano i settori di intervento per eventuali misure aggiuntive

Misure in atto	Programmate	€€€€	63.0 MI €	
		Stima ab. eq.	140000	
	Settori scoperti	AGRICUL	CLIMATE	ENERGY
		FISHERI	FLOOD P	FORESTR
TOURISM		TRANSPD	URBAN D	
			ENERGY	
			INDUSTR	
			UNKNOWN	

Brux
A
PoM
24/09/2013

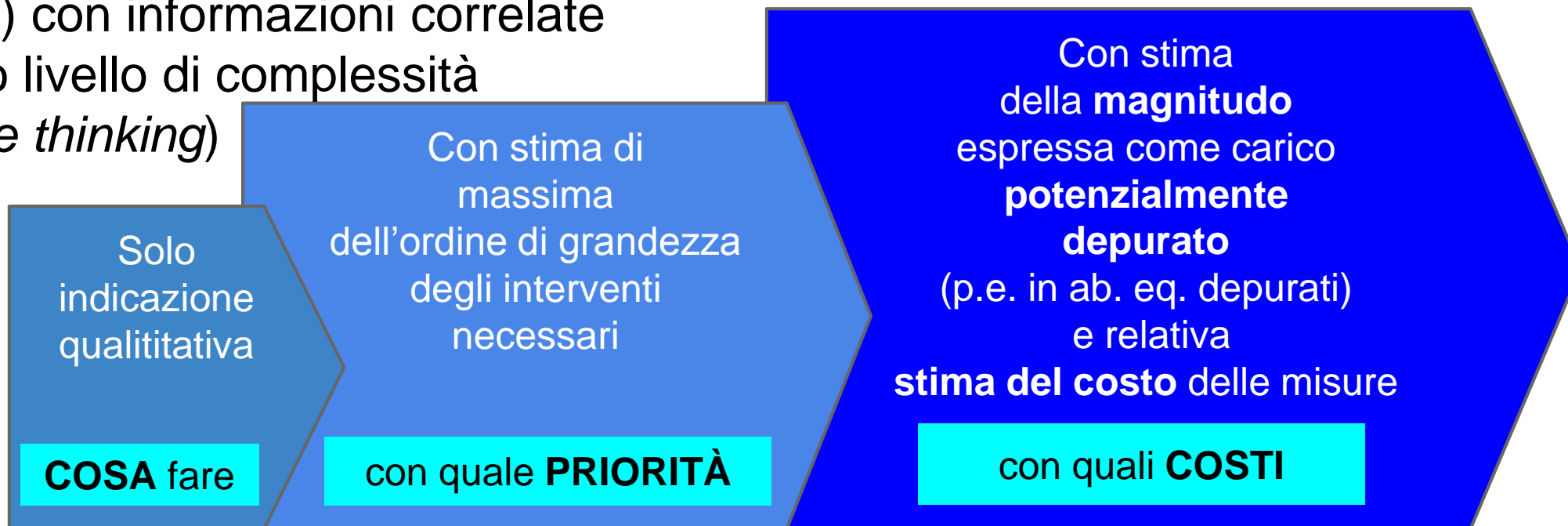
Brux
B
24.09.2013

Brux
C
24.09.2013

Step [4] Selezione di misure aggiuntive

Sulla base della stima del **gap** e della conoscenza dei **determinanti non contrastati** da misure programmate, si individuano i settori di intervento per eventuali misure aggiuntive

Si scelgono le KTM (Key Type of Measure) con informazioni correlate a diverso livello di complessità (*stepwise thinking*)



Misure in atto

Programmate

Settori scoperti

€€€€ 63.0 MI €
Stima ab. eq. 140000

AGRICUL	CLIMATE	ENERGY	ENERGY
FISHERI	FLOOD P	FORESTR	INDUSTR
TOURISM	TRANSPD	URBAN D	UNKNOWN

Brux
A
PoM
24/09/2013

Brux
B
AE
24/09/2013

Brux
C
EXEMP
24/09/2013

Step [5] Gap con misure aggiuntive

Esempio

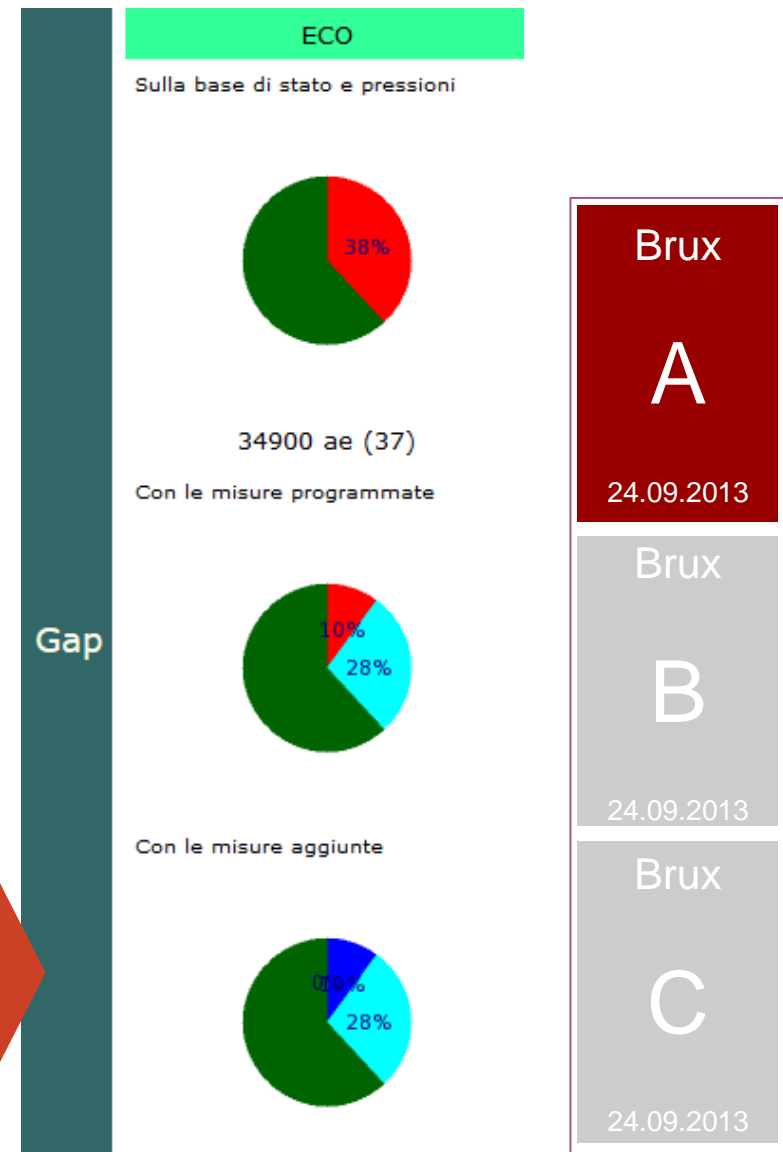
- gap rimanente
- gap colmato dalle misure programmate
- gap colmato dalle misure aggiuntive

Selezione delle KTM (Key Type of Measures) da attivare, come da catalogo del Reporting 2016

Integrazione misure

[01] POINT	[02] NUTR	[03] PEST	[04] CONTAM
[05] LONG	[06] HYDROM	[07] FLOW	[08] IRRIG
[09] PRIC.HH	[10] PRIC.IND	[11] PRIC.AGR	[12] ADV.AGR
[13] WAT.PROT	[14] KNOW	[15] EMISS	[16] IND.WWT
[17] SOIL	[18] ALIEN	[19] RECREAT	[20] FISHING
[21] POLLUT	[22] FOREST	[23] RETENT	[24] CLIM.CHG

Stima evoluzione del gap



Step [5] Gap con misure aggiuntive

Solo con una stima del **costo** delle misure aggiuntive:

valutazione dell'efficacia

valutazione dell'efficienza

valutazione della sostenibilità

Tra le possibili misure, quali contrastano i determinanti più impattanti?

Quali sono più affidabili per colmare il gap?

Quali misure minimizzano il costo?

Quali misure minimizzano i tempi?

Se si dispone di una stima dei benefici: è possibile un confronto tra **costi** e **benefici**?

Le misure aggiuntive possono essere messe in atto in **tempi compatibili** con le scadenze della Direttiva?

Esistono **pianificazioni** in cui le misure possono essere finanziate?

Brux

A

PoM

24/09/2013

Brux

B

AE

24/09/2013

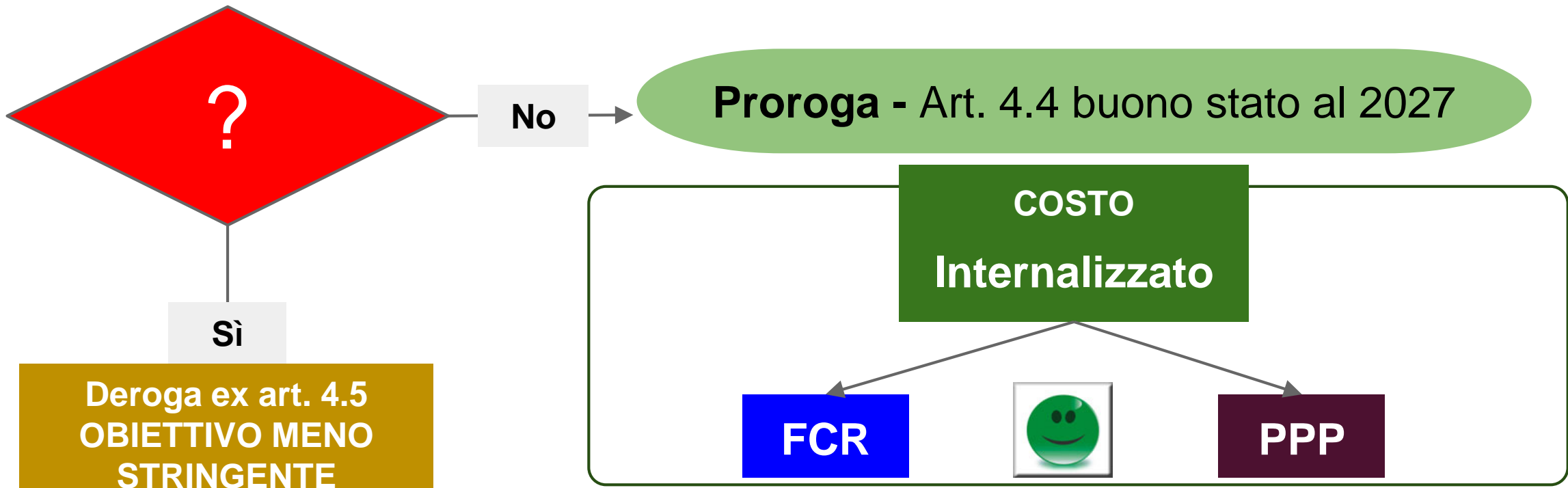
Brux

C

EXEMP

24/09/2013

A valle delle misure aggiuntive sussiste ancora il gap?



Costo sproporzionato:

- si sono esaminate più combinazioni costo-efficacia e non ve n'è nessuna esente da limiti di sostenibilità
- i costi superano i benefici
- il margine con cui i costi superano i benefici è apprezzabile e attendibile (i.e. superiore all'errore stimato)
- i soggetti chiamati a contribuire non sono in grado di sopportarne i costi (*affordability*)

Brux
A
PoM
24/09/2013

Brux
B
AE
24/09/2013

Brux
C
EXEMP
24/09/2013

Step [6] Scelta tra proroga e deroga

Valutazione sostenibilità

Fattori a supporto della scelta dell'art. 4.4 (**proroga**)

Presenza di agglomerati in infrazione

Presenza di aree protette per le quali la qualità delle acque risulta di particolare impatto

Presenza di usi idrici che richiedono alti standard di qualità e quantità

Fattori a supporto della scelta dell'art. 4.5 (**deroga**)

Presenza di attività produttive di particolare rilevanza

Canale Artificiale o Corpo idrico Fortemente Modificato

Step [7] Valutare gli estremi

Occorrenza eventi estremi (siccità, piene) negli ultimi sei anni

Condizioni di scarsità idrica causata da usi agricoli

Caso ARNO

Sulla base delle serie storiche e degli scenari di cambiamento climatico, le probabilità del verificarsi di condizioni estreme sono alte

Indicatori quantitativi e relative soglie al di sopra delle quali è sensato/giustificato ricorrere all'art. 4.6 (eventi estremi)

Come e quanto una **regolazione** dei prelievi può mitigare i rischi di carenza idrica



Costo della risorsa