

INNOCAT

**SOSTENIBILITA' AMBIENTALE NELLA RISTORAZIONE AZIENDALE –
INNOVAZIONE NEGLI ASPETTI ENERGETICI DEL SERVIZIO E DELLE
ATTREZZATURE PER IL CATERING**

Life Cycle Costing (LCC)

Relatore: Elia Rillo

Data: 11 Febbraio 2016

Luogo: Sede di ARPA Piemonte (Torino)

STUDIOFIESCHI
& SOCI 

Indice

- ❖ Studio Fieschi & soci Srl
- ❖ La nuova Direttiva appalti
- ❖ La struttura del LCC
- ❖ Il LCC nel public procurement
- ❖ Il Tool LCC della Commissione Europea
- ❖ Un esempio di calcolo (dati di input, costi diretti, esternalità)
- ❖ Vantaggi e criticità



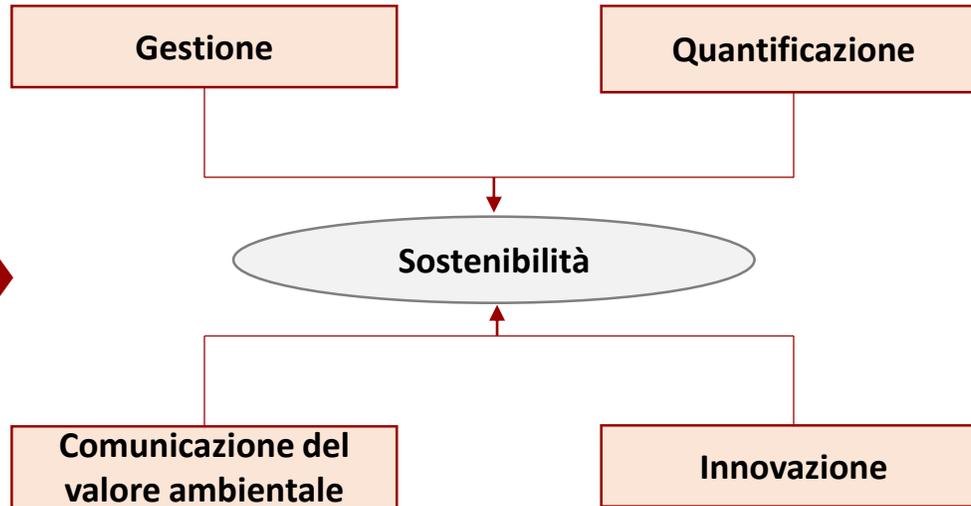
Studio Fieschi & soci Srl

Chi siamo

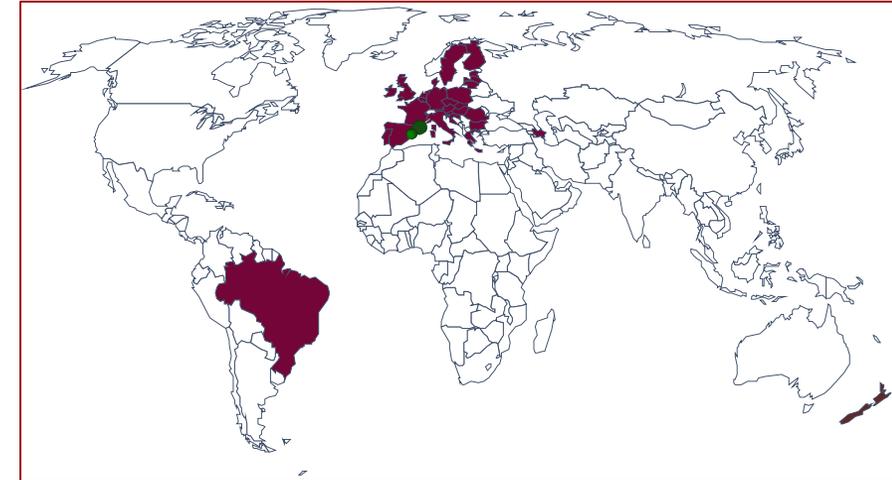
Offriamo alle organizzazioni un aiuto nel percorrere la **strada verso la sostenibilità** operando su quattro aree di attività:



Aree d'attività



Dove abbiamo operato



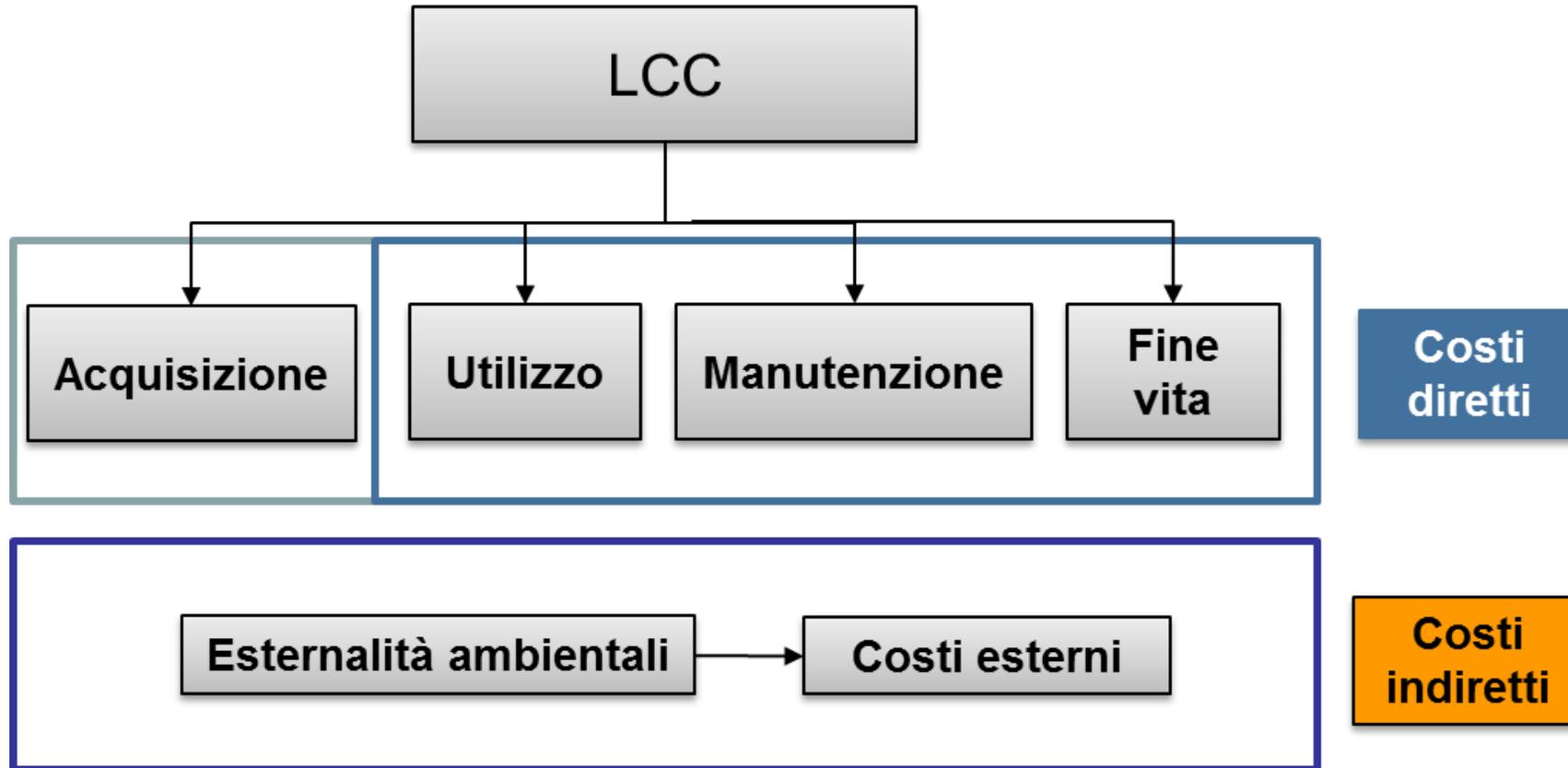
Alcuni clienti



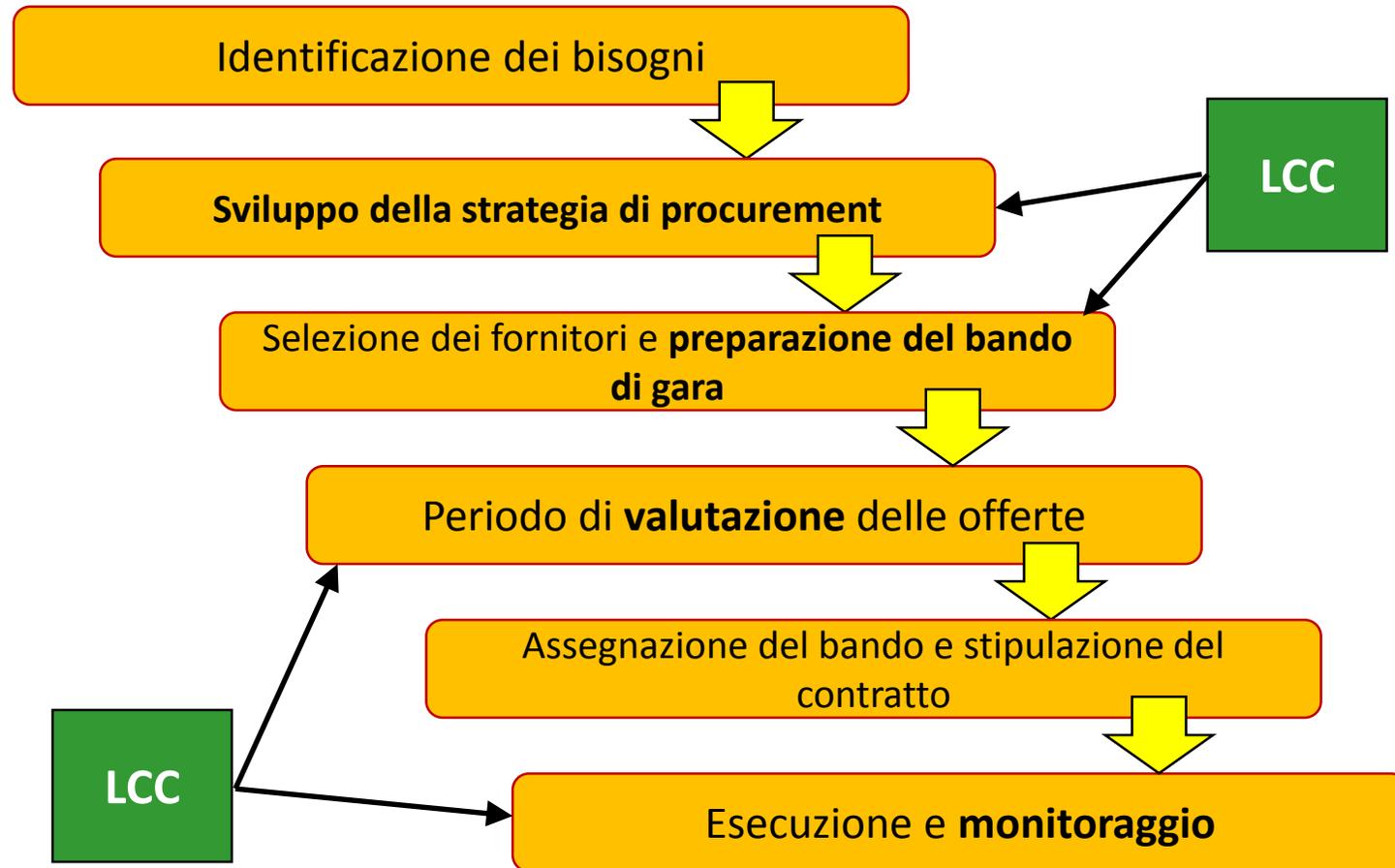
La nuova Direttiva appalti

- La nuova Direttiva sugli appalti pubblici (Direttiva 2014/24/CE) introduce significativi cambiamenti sulle modalità di valutazione dei costi, ampliando dalla sola valutazione dei costi d'acquisto ai costi complessivi del bene o del servizio sull'intero ciclo di vita.
- L'art. 67 riporta che «*L'offerta economicamente più vantaggiosa dal punto di vista dell'amministrazione aggiudicatrice è individuata sulla base del prezzo o del costo, seguendo un approccio costo/efficacia, quale il costo del ciclo di vita conformemente all'articolo 68*».

La struttura del LCC



Il LCC nel public procurement



Il Tool LCC della Commissione Europea

La Commissione Europea, per rendere accessibile la metodologia a tutte le Pubbliche Amministrazioni europee, ha avviato un progetto per la realizzazione di un **tool elettronico** che calcoli il LCC (<http://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>). Lo strumento, sviluppato da Studio Fieschi e Scuola Superiore Sant'Anna, permetterà d'analizzare prodotti appartenenti a **cinque categorie**:

- ❖ apparecchiature da ufficio
- ❖ illuminazione pubblica e da ufficio
- ❖ elettrodomestici
- ❖ distributori automatici
- ❖ apparecchiature mediche elettriche.

Attualmente è stata predisposta la prima versione del *tool* ed è stata mandata per il test ad alcune PA europee. Il completamento del *tool* è previsto per la metà del 2016.



STUDIOFIESCHI
& SOCI



Un esempio di calcolo (1/5)

Dati di input: la valutazione del LCC per un prodotto richiede la conoscenza di una serie di informazioni:

- Generali: tassi di sconto, prezzo dell'energia elettrica, ecc
- Specifiche del prodotto: prezzo d'acquisto, consumi energetici, vita utile, ecc.

Di seguito si riporta un esempio di calcolo fatto utilizzando dati forniti da ARPA Piemonte di due tipi di **lavastoviglie** (macchine da 30/40 cestelli ora).

GENERAL DATA

N°	INPUT NAME	UNIT	VALUE
1	Discount rate	%	5,00%
2	Amortization coefficient	%	10,00%
3	Electricity price	EUR/kWh	0,23
4	Country	-	EU
5	Economic period	Years	15

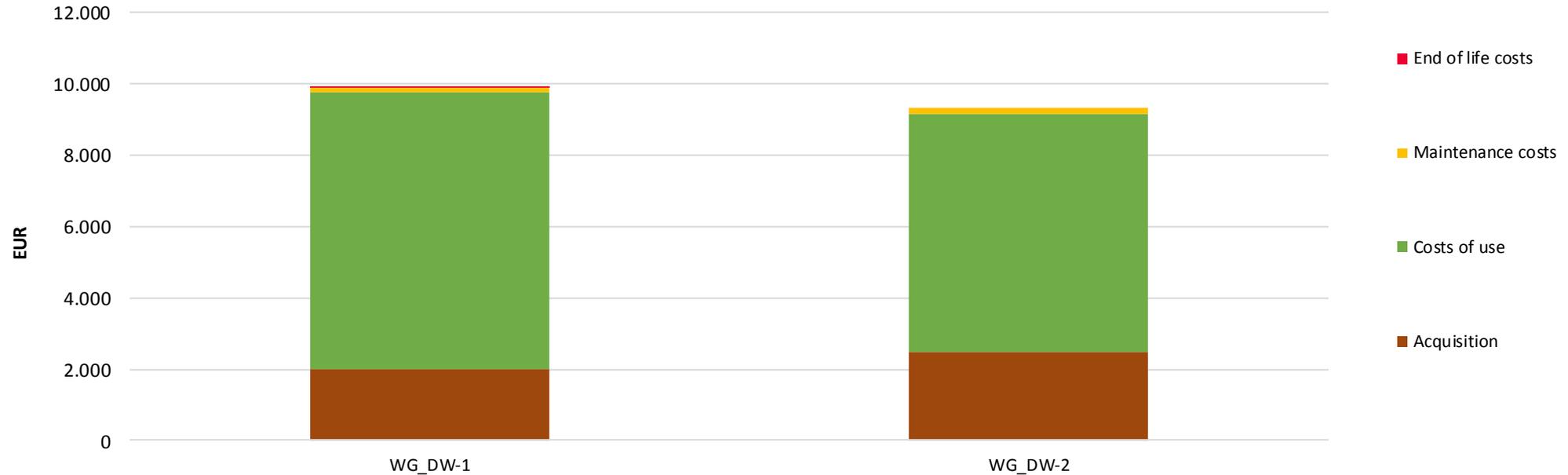
Un esempio di calcolo (2/5)

PRODUCT SPECIFIC DATA				
LIFE CYCLE PHASE	INPUT NAME	UNIT	LF332M	LCI1200M
Purchase	Purchasing cost	EUR	2000	2500
	Delivery expenses	EUR	0	0
	Installation cost	EUR	0	0
Use & end-of-life	Number of cycles per year	Cycles/year	3200	1600
	Annual electricity consumption	kWh/year	2180	2100
	Water consumption per cycle	Liters/cycle	3,5	3,5
	Water price	EUR/m3	1	1
	Detergent consumption per cycle	kg/cycle	0,02	0,025
	Cost of detergent	EUR/kg	2,5	2,5
	Rinsing agent consumption per cycle	kg/cycle	0,005	0,0055
	Cost of rinsing agent	EUR/kg	2,5	2,5
	Warranty	Years	5	5
	Estimated maintenance costs	%	1,00%	1,00%
	Expected product lifetime	Years	15	15
Cost of disposal	EUR	25	0	



Un esempio di calcolo (3/5)

LIFE CYCLE COSTING RESULTS

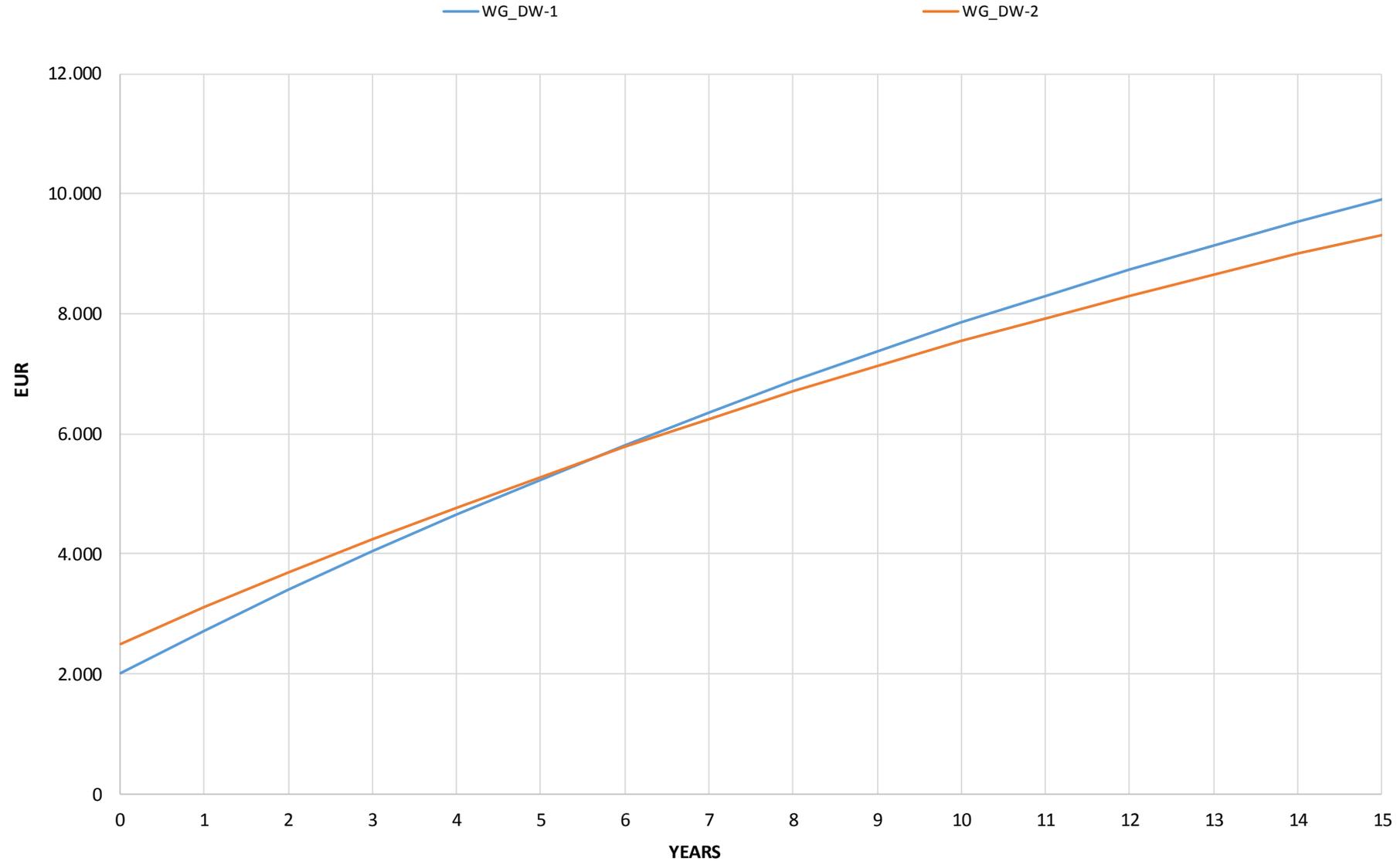


COST CATEGORY	UNIT	WG_DW-1	WG_DW-2
Acquisition	EUR	2000,00	2500,00
Costs of use	EUR	7766,37	6654,71
Maintenance costs	EUR	127,05	158,82
End of life costs	EUR	12,63	0,00
Total	EUR	9906,05	9313,53

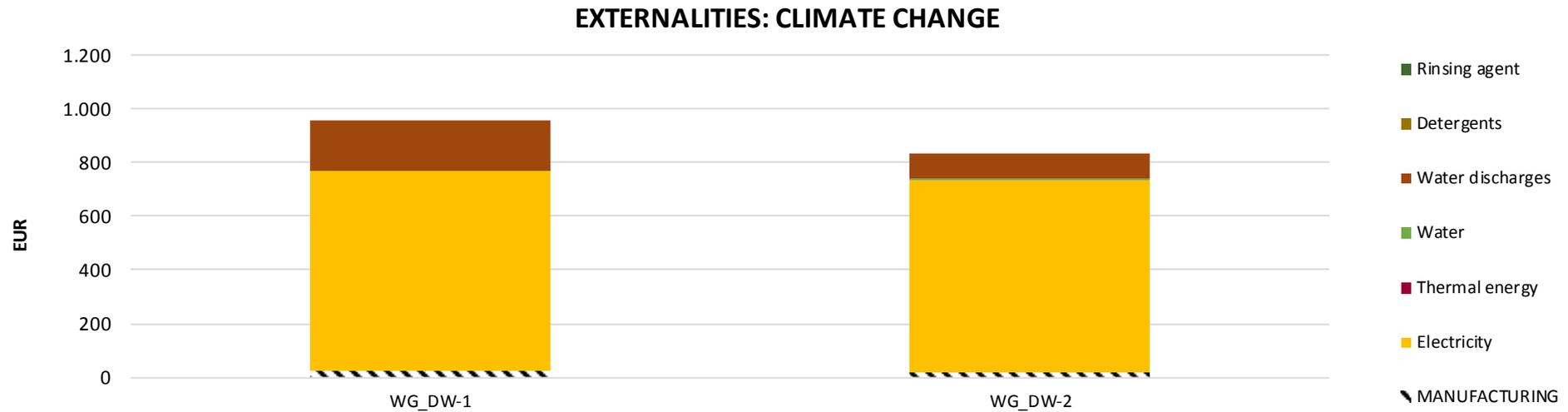


Un esempio di calcolo (4/5)

DISTRIBUTION OF COSTS OVER TIME



Un esempio di calcolo (5/5)



UNIT: EUR			
LIFE CYCLE PHASE	EXTERNALITY ITEM	WG_DW-1	WG_DW-2
MANUFACTURING	-	22,47	19,51
USE	Electricity	744,58	717,25
USE	Thermal energy	0,00	0,00
USE	Water	4,10	2,05
USE	Water discharges	187,54	93,77
USE	Detergents	0,00	0,00
USE	Rinsing agent	0,00	0,00



LCC: vantaggi e criticità

I vantaggi:

- ❖ la considerazione del costo del prodotto non solo all'acquisto, ma anche nel tempo, fino alla sua alienazione da parte della PA (o termine se si parla di servizio); con evidenti opportunità di introdurre risparmi economici, anche molto consistenti
- ❖ l'inserimento di un confine più ampio rispetto alla sola stazione appaltante, fini ad includere, attraverso il computo delle esternalità, i costi sociali delle scelte della PA, in un contesto di responsabilità

Punti critici:

- ❖ formazione del personale degli uffici acquisti, che in genere non ha la preparazione adeguata a gestire modalità d'acquisto diverse dagli approcci tradizionali; soprattutto la lettura e l'utilizzo a scopi valutativi dei dati sulle esternalità può dare notevoli difficoltà alla stazione appaltante
- ❖ formazione degli offerenti che spesso hanno difficoltà a gestire e fornire un'augmentata richiesta di informazioni sui propri prodotti

STUDIOFIESCHI
& SOCI 

Contatti

Elia Rillo
Studio Fieschi & soci Srl
Via Cesare Lombroso, 25
10125 Torino – Italia
Tel: +39 011 65 99 677
rillo@studiofieschi.it
www.studiofieschi.it