

Valutazione di strumenti semplificati per il Life Cycle Costing (LCC) – Computer e Monitor



Autori: Pier Luigi Porta, Cristian Chiavetta

Data: 23 dicembre 2020

Output: Progetto Arcadia - approccio ciclo di vita nei contratti pubblici e banca dati italiana LCA per l'uso efficiente delle risorse

(inserire Linea di intervento a attività es:

Linea di intervento 1: diffusione di metodi e strumenti per l'applicazione dell'approccio di ciclo di vita nelle procedure afferenti ai contratti pubblici

Attività A4: L'approccio di ciclo di vita nei contratti pubblici

Sommario

1	Obiettivi del documento e destinatari	3
2	Introduzione e struttura del documento	3
3	Strumento semplificato per il calcolo dell'LCC di computer e monitor	4
3.1	Finalità dello strumento.....	4
3.2	Usabilità dello strumento	5
4	Conclusioni	5
5	Bibliografia	7
6	ALLEGATO I.....	8
7	ALLEGATO II - Manuale d'uso dello strumento per l'applicazione del Life Cycle Costing per il Green Public Procurement di Computer e Monitor - traduzione in Italiano	12
7.1	A cosa serve lo strumento LCC?.....	12
7.2	A chi è destinato questo strumento?.....	12
7.3	Quando utilizzare lo strumento?	12
7.4	Prima della gara d'appalto	13
7.4.1	Definire le proprie esigenze.....	13
7.4.2	Identificare le soluzioni per le proprie esigenze	13
7.4.3	Identificare i parametri e i driver di costo rilevanti	14
7.4.4	Consultare le parti interessate	14
7.5	Come utilizzare il LCC durante la procedura di gara	15
7.5.1	Decidere i parametri per la valutazione del LCC.....	15
7.5.2	Definire chiaramente i documenti d'offerta.....	15
7.6	Includere altri criteri ambientali	16
7.6.1	Stabilire clausole contrattuali.....	18
7.6.2	Valuta le offerte.....	18
7.6.3	Passaggi per completare e utilizzare lo strumento LCC.....	18
7.7	Panoramica delle funzioni dello strumento	19
7.8	Dopo la gara d'appalto.....	20
7.8.1	Se il LCC faceva parte della gara	20
7.8.2	Se il LCC non è stato incluso nell'offerta.....	20
7.8.3	Comunica i risultati.....	20
7.9	Background e riconoscimenti	21

1 Obiettivi del documento e destinatari

Il presente report costituisce uno degli output dell'Attività 4 del progetto ARCADIA sull'implementazione dell'approccio di ciclo di vita nei contratti pubblici, e costituisce un approfondimento del Report "*Analisi dello stato dell'arte a livello nazionale ed Europeo dell'applicazione dell'approccio di ciclo di vita nei contratti pubblici (Direttiva 2014/24/UE)*" focalizzandosi su tool semplificati per l'applicazione del Life Cycle Costing ai processi di acquisto. I destinatari principali di questo documento sono le stazioni appaltanti, essendo i suoi contenuti volti a stimolare la concreta applicazione del Life Cycle Costing nelle procedure di acquisto di due categorie di prodotto: Computer e Monitor. Il report costituisce infatti uno strumento di supporto all'applicazione degli indirizzi normativi europei (e italiani) volti a sviluppare le procedure di acquisto sulla base del criterio dell'offerta più economicamente vantaggiosa (MEAT), considerando un approccio di ciclo di vita. Infatti il presente lavoro ha come obiettivo quello di facilitare l'applicazione del Life Cycle Costing nelle procedure di acquisto, mettendo a disposizione (grazie alla traduzione dall'inglese all'italiano del strumento europeo) uno strumento accessibile gratuitamente ed eventualmente adattabili (essendo open source) alle esigenze della stazione appaltante che intende farne uso. L'attività ha previsto anche una fase di test dello strumento, volta ad evidenziare eventuali difficoltà d'uso e la reperibilità dei dati di input. Le principali evidenze di questa attività sono riportate nel presente report a beneficio degli utilizzatori lo strumento disponibile (in lingua italiana) in allegato a questo documento.

2 Introduzione e struttura del documento

Il Life Cycle Costing è una metodologia che permette di valutare i costi associati ad un prodotto o un servizio lungo l'intero ciclo di vita, dal prezzo di acquisto, a cui aggiungere i costi di spedizione, installazione, eventuale assicurazione, e tutti quei costi iniziali sostenuti per ottenere il bene, i costi operativi che comprendono i consumi elettrici, ed energetici in genere, compresi i costi di manutenzione, e tutti quei costi legati al fine vita (dismissione o smaltimento) che comprendono anche il valore residuo del prodotto. Il Life Cycle Costing consente di includere nel computo dei costi totali anche quelle che vengono definite esternalità, cioè quei costi che sono diretta conseguenza della produzione o dell'uso del prodotto, ad esempio per i prodotti che consumano energia elettrica, una delle esternalità generate è legata al costo associato alle emissioni di gas climalteranti (espressi in CO₂ equivalenti) prodotti durante la generazione di energia elettrica. Il LCC a livello europeo è applicato da un numero sempre maggiore di amministrazioni pubbliche, su un numero crescente di prodotti e servizi, ed è strettamente legato alle politiche ambientali delle pubbliche amministrazioni. In particolare, tenendo conto non solo il costo di acquisto, ma tutti gli altri costi legati al ciclo di vita del prodotto, si pongono le basi per una diminuzione dei costi di esercizio dovuti al consumo energetico e di risorse, con una diretta diminuzione degli impatti ambientali.

La Commissione Europea ha sviluppato una serie di strumenti per l'applicazione della metodologia LCC da parte delle stazioni appaltanti per cinque diverse categorie di prodotto:

- distributori automatici;
- fotocopiatrici e scanner;
- computer e monitor;
- illuminazione indoor;
- illuminazione outdoor.

Per ognuna delle categorie di prodotto elencate è disponibile al link di seguito un applicativo excel per il calcolo dell'LCC ed un manuale utente per l'inclusione dei costi del ciclo di vita nelle gare d'appalto (<https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>). In generale l'approccio metodologico implementato nei tool è quello del Total Cost of Ownership a cui vengono sommate le esternalità ambientali legate alle emissioni di CO₂ connesse ai consumi energetici dei prodotti considerati, in un'ottica di ciclo di vita.

Gli strumenti messi a disposizione della CE sono dunque utili a supportare la realizzazione di procedure di acquisto basate sull'offerta economicamente più vantaggiosa tenendo però conto non solo del costo di acquisto del bene, ma anche dei costi di manutenzione, dei costi operativi, dei costi di dismissione/fine vita e dei costi che la collettività paga in termini di esternalità ambientali generate dall'utilizzo di un determinato prodotto. Va sottolineato che la valutazione delle esternalità ambientali è molto parziale tenendo conto di un solo indicatore di impatto (GWP) e delle emissioni legate ai soli consumi energetici. Tuttavia, essendo tutti i prodotti considerati degli Energy Using Products (EuP), la semplificazione proposta può essere accettabile ed in prima battuta rappresentativa delle prestazioni ambientali del prodotto.

Nello specifico in questo documento si analizzeranno l'usabilità nelle procedure di acquisto della pubblica amministrazione dello strumento prodotto dalla Commissione Europea nel luglio del 2019 con il contratto N° 07.0201/2017/767625/SER/ENV.B.1 (tra la Commissione Europea e Ecoinstitut SCCL e ICLEI – Local Governments for Sustainability, supportato dal Public Procurement Analysis (PPA) e da A. Geuder), per valutare in un arco temporale definito dall'utente, il Life Cycle Costing di computer fissi e portatili e monitor.

Il documento prevede una sezione dedicata allo strumento semplificato per il calcolo dell'LCC di computer e monitor per valutarne l'usabilità (evidenziando i dati necessari ed eventuali difficoltà di utilizzo) e per dare una chiara definizione del campo di applicazione, riporta poi due allegati il primo con delle immagini esemplificative del tool in excel e l'altro con il manuale d'uso tradotto in italiano.

3 Strumento semplificato per il calcolo dell'LCC di computer e monitor

3.1 Finalità dello strumento

Lo strumento, sviluppato dalla Commissione Europea, è stato pensato per permettere alle pubbliche amministrazioni dell'Unione Europea di introdurre il Life Cycle Costing tra i criteri utilizzati per valutare e potenzialmente premiare i prodotti che hanno migliori prestazioni lungo il loro intero ciclo di vita, in particolare questo strumento si focalizza su computer e monitor.

Se si pensa all'intero ciclo di vita di un prodotto, il costo di acquisto rappresenta solo una parte dei costi effettivi di un prodotto o di un servizio, soprattutto se consideriamo quei prodotti che consumano elettricità per il loro funzionamento, l'uso di questo strumento permette di conoscere e valutare i costi futuri in modo tale da selezionare la soluzione più economica.

Lo strumento è disponibile in formato excel ed è diviso in fogli separati che comprendono:

- Introduzione
- Input e Risultati del LCC
- Risposta dell'offerente
- Grafici dei Risultati
- Definizioni e Formule
- Dati di Riferimento
- Calcoli

Lo strumento di LCC guida l'utente, anche seguendo le indicazioni presenti sia nei commenti che sul manuale, alla compilazione dei fogli per ottenere risultati sia numerici che grafici.

Le informazioni richieste sono:

- i costi iniziali di acquisizione del bene o servizio;

- i costi di uso e manutenzione, in particolar modo i costi dovuti ai consumi che nel caso dei computer possono essere significativi;
- altri costi, come ad esempio il valore residuo;
- i costi delle esternalità ambientali, principalmente quelle dovute alle emissioni di gas climalteranti dovuti all'uso di energia elettrica.

Per maggiori informazioni sullo strumento e sulle sue finalità si può fare riferimento al documento *Manuale d'uso dello strumento per l'applicazione del Life Cycle Costing per il Green Public Procurement di Computer e Monitor* (Allegato II a questo documento), che rappresenta la traduzione in italiano della *User Guide to the Life Cycle Costing Tool for Green Public Procurement of Computers and Monitors* rilasciata dalla Commissione Europea.

3.2 Usabilità dello strumento

Lo strumento è stato testato per valutarne la facilità d'uso oltre alla qualità e semplicità dei risultati per stabilire se e quanto questo possa essere uno strumento utile per le stazioni appaltanti. Lo strumento permette di valutare uno o più prodotti contemporaneamente fino a un massimo di 10. Si possono sia confrontare prodotti simili per decidere quale sia il migliore in ottica di LCC, ma anche inserire più prodotti per avere una stima previsionale dei costi totali per l'intero ciclo di vita dei prodotti acquistati. Per ottenere i risultati sono richieste alcune informazioni molto generali sui prodotti che riguardano il numero di pezzi da acquisire, la durata del servizio, il costo della componente elettrica. Sono inoltre richieste delle informazioni aggiuntive opzionali riguardanti costi *una tantum*, come ad esempio la formazione del personale, la configurazione dei computer, il trasferimento dei dati dai vecchi dispositivi ed eventuali altri costi annuali come ad esempio l'assistenza tecnica o la formazione periodica. Si può inoltre inserire una percentuale di svalutazione del valore residuo del prodotto in caso di contratto di noleggio del prodotto. In un foglio a parte si possono inserire informazioni riguardanti marca e modello, il costo iniziale per singolo pezzo, i costi di spedizione, installazione e start-up ed eventuali costi di servizio definiti durante la gara. In questa sezione si inseriscono anche le informazioni riguardanti il consumo e l'uso che si fa delle apparecchiature, quindi la percentuale di tempo in cui un computer o monitor è acceso, spento o in standby. L'ultima informazione richiesta riguarda l'esternalità, cioè il costo associato alle emissioni di gas climalteranti legate all'uso dell'apparecchio. Sono presenti informazioni sulle emissioni di CO₂ equivalente per kWh consumato, ma il dato si può cambiare nel caso l'utente abbia informazioni più accurate dal proprio fornitore di energia. Il dato indicativo sul costo in Euro per tonnellata di CO₂ equivalente per quantificare il costo totale delle esternalità è riportato in una tabella separata, ma l'informazione può essere inserita dall'utente.

In tutto lo strumento sono presenti note che guidano l'utente alla compilazione oltre a fornire dati medi nel caso non si dispongano delle informazioni richieste. Il risultato finale riporta il costo totale che comprende, il costo di investimento iniziale (acquisto e installazione), i costi operativi (legati ai consumi energetici) i costi di servizio e gli altri costi (che comprendono tutti quei costi non strettamente legati al prodotto), le esternalità (costo della CO₂ equivalente prodotta) ed eventuali valori residui dei prodotti nel caso di acquisto in leasing o di affitto.

Lo strumento fornisce i risultati sia divisi per singolo prodotto che aggregati e restituisce inoltre un grafico che permette di visualizzare graficamente quanto ogni singola voce contribuisce sul costo totale.

4 Conclusioni

Lo strumento analizzato è stato tradotto in italiano, alcune immagini sono riportate in Allegato I. L'analisi ha permesso di verificare che lo strumento è ben organizzato e in grado di supportare l'utilizzatore nelle diverse fasi e nella raccolta dei dati richiesti al fine di confrontare le differenti offerte in termini di LCC. Questo facilita

l'implementazione dell'approccio di ciclo di vita nelle procedure di acquisto della pubblica amministrazione. Lo strumento, attraverso un'interfaccia dedicata, permette di calcolare il Life Cycle Costing dei computer fissi, dei portatili e dei monitor e attraverso pochi dati, facilmente reperibili ed inseribili nell'interfaccia, di ottenere informazioni chiare e utili per valutare i costi legati all'acquisizione, utilizzo e dismissione di tali prodotti per la pubblica amministrazione. Inoltre, permette di analizzare il profilo di costo di un singolo prodotto, di un set di prodotti, ma anche di confrontare prodotti differenti per valutarne il costo considerando diversi fattori quali i costi iniziali, quelli di esercizio e le esternalità legate alle emissioni di gas climalteranti in fase d'uso. Lo strumento analizzato è dunque utile per verificare le politiche ambientali di una pubblica amministrazione, ma anche per risparmiare risorse economiche valutando contestualmente i diversi fattori di costo che concorrono al momento dell'acquisto.

L'uso è gratuito, l'unica richiesta è quella di citarne gli autori (Commissione Europea e Ecoinstitut SCCL e ICLEI – Local Governments for Sustainability, supportato dal Public Procurement Analysis (PPA) e da A. Geuder).

5 Bibliografia

- <https://ec.europa.eu/environment/gpp/lcc.htm>
- Technical specifications of the Life cycle costing (LCC) calculation tool produced by Studio Fieschi & soci Srl and Scuola Superiore Sant'Anna for the European Commission DGEnvironment, under service contract N°070201/2014/692192/SER/ENV.F.1 (July 2016).
- Tool and User Guide for Total Cost of Ownership in public procurement–Computers produced by FORCE Technology (in cooperation with Operate A/S and Responsible Procurement Excellence) and updated by Viegand Maagøe A/S for the Danish Environmental Protection Agency (version 3 November 2016).
- For the CO₂eq emissions of national electricity mix: Thinkstep AG Environmental Footprint datasets –data developed in the framework of the Commission Environmental Footprint pilot phase (2013-2018) and valid until December 2020.

6 ALLEGATO I

Strumento per il calcolo del LCC per gli acquisti di computer e monitor

Introduzione

Esempio dello strumento

Questo strumento è stato sviluppato per calcolare i costi lungo il ciclo di vita dei prodotti definiti dal Regolamento (EU) No 1017/2010 sui requisiti di ecodesign per computer e computer server. In particolare lo strumento è utilizzabile per:

- Computer Desktop completo / Computer Desktop integrati / Thin Client,
- Computer portatili, Notebooks, Notebook 2 in 1, Thin Client portatili, All-in-One Computer e Tablet portatili
- Monitor.

Non vale per le workstation e i server.

È stato sviluppato per Microsoft Office 2010 ed è compatibile con LibreOffice 4.

Struttura dello strumento

Lo strumento contiene sette schede e fogli:

- 1) Introduzione**, che definisce brevemente il contenuto dello strumento.
- 2) Input e risultati LCC**, dove vengono compilati i parametri e le informazioni LCC e presentati i risultati. In questa scheda le amministrazioni aggiudicatrici devono specificare il tipo di contratto per la gara di appalto (un contratto di appalto con diverse modalità possibili per la fornitura di cartucce e la manutenzione, o un contratto di servizio che include la fornitura di cartucce e attività di manutenzione) e devono fornire i parametri di base per i calcoli (durata del contratto, periodo di valutazione, tasso di sconto, ecc.). I dati degli offerenti vengono integrati automaticamente dal "Foglio di risposta dell'offerente" (vedi sotto) e i risultati LCC sono presentati per ogni prodotto offerto e in totale. Se si modifica questa scheda raccomandando i parametri di costo che non sono rilevanti per il contratto specifico, è necessario recitare anche la riga e la colonna pertinenti nel foglio di risposta dell'offerente per garantire la coerenza. Quando si inseriscono i costi, l'IVA non deve essere inclusa.
- 3) Foglio di risposta dell'offerente**, dove gli offerenti forniscono, in modo standard, i dati necessari per calcolare i costi del ciclo di vita dell'offerta. Le informazioni fornite in questo foglio vengono riportate automaticamente nella scheda "Input e risultati LCC" per il calcolo del costo del ciclo di vita. Quando si inseriscono i costi, l'IVA non deve essere inclusa.
- 4) Risultati grafici**, questa scheda fornisce una rappresentazione grafica dei risultati LCC sotto forma di un grafico a barre che mostra il contributo di ciascuna categoria di costi al totale LCC di ogni tipo di apparecchiatura inclusa nello strumento. Si può confrontare direttamente diverse offerte, alcuni inserendo i risultati di ciascuna di esse in una colonna diversa per avere un output grafico delle diverse offerte.
- 5) Definizioni e formule**, questo foglio fornisce definizioni chiare per ogni parametro e formula utilizzati nello strumento. Le amministrazioni aggiudicatrici possono utilizzare il foglio per specificare i requisiti di gara di standard e il formato dei dati per garantire la coerenza tra le offerte (segnalando in relazione al consumo di energia per i calcoli dei costi operativi).
- 6) Dati di riferimento**, contiene i dati di riferimento per alcuni calcoli. Include la velocità e le emissioni di CO₂ ed energia elettrica nazionale per paese dell'UE, nonché l'età per i monitor di display.

http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/guest/energy_052008

7) Costi, questa scheda mostra i calcoli necessari per trasformare tutti i costi presentati in tutti le colonne della scheda.

Suggeriamo di salvare tutte le schede visibili per garantire la trasparenza. Non si può però salvare una sola scheda. Non si può salvare una sola scheda prima per salvare quella che può essere salvata e raccomandare il salvataggio.

- In Microsoft Office, selezionare il foglio che desideri salvare e cliccare su "File" / "Salva" / "Foglio / Fogli / Salvataggio".
- In LibreOffice, selezionare il foglio che vuoi salvare e cliccare su "File" / "Salva" / "Foglio / Fogli / Salvataggio".

Per visualizzare tutte le schede ma solo il foglio di risposta e risultati LCC che desideri mostrare, utilizzare il menu.

Come utilizzare lo strumento

Nella scheda "Input e risultati LCC" vengono fornite le spiegazioni dei principali parametri necessari per il calcolo dell'LCC. Ulteriori informazioni sono disponibili nella scheda "Definizioni e formule". Assicurarsi di riferirsi ai requisiti della gara e agli standard specifici basati sui criteri GPP dell'UE. Assicurarsi di fornire riferimento nei documenti di gara per garantire la trasparenza e la comparabilità dei risultati tra gli offerenti.

Lo stile fausto indica il colore dell'offerta:

- Colore di riserva
- Colore risultato automaticamente con i dati di costo precedentemente inseriti
- Colore di selezione made in base alle selezioni precedenti
- Colore per commenti che includono informazioni pertinenti e dati di riferimento (questo è il menu sopra per leggere)

In quello di **AUTOREA AGGIORNAMENTO**, compilare solo le celle in bianco nella sezione **A** della scheda "Input e risultati LCC". Le celle in grigio vengono compilate o calcolate automaticamente in base alle informazioni di altre celle e schede. Ricorda che, per alcuni parametri, potresti non avere le informazioni e dovrai riferirti ad altri reparti della tua organizzazione o ad altri enti pubblici.

Se lo strumento comprende apparecchiature da valutare con periodi di valutazione diversi e se non è una diversa frequenza di sostituzione, deve essere fornito uno strumento diverso per ogni caso.

Prima di utilizzare lo strumento come parte del documento di gara, proteggere tutti i fogli come il "Foglio di risposta degli offerenti" per consentire agli offerenti di fornire i propri dati ma evitare possibili modifiche indesiderate negli altri fogli. Per proteggere, selezionare un foglio da salvare e cliccare su "File" / "Strumenti" / "Protezione" / "Proteggi Fogli" e inserire una password o la scelta per proteggere il foglio.

In quello di **OFFERTORE**, compilare solo le celle in bianco nel "Foglio di risposta dell'offerente" (che vengono copiate automaticamente nella scheda "Input e risultati LCC") e proteggere il foglio per evitare modifiche indesiderate da parte dell'amministrazione aggiudicatrice. Per fare ciò, selezionare il foglio e cliccare su "File" / "Strumenti" / "Protezione" / "Proteggi Fogli" e inserire una password o la scelta per proteggere il foglio.

Per ulteriori informazioni su come utilizzare lo strumento e sui passaggi da seguire per compilare durante un processo di appalto, visitate la Guida per l'utente allo strumento di determinazione del costo del ciclo di vita per gli acquisti pubblici vendi al http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/guest/lcc_toolkit_computer_guide_final_updated_16oct2014.pdf.

EC GPP Helpdesk

Per qualsiasi domanda sullo strumento LCC, contattare l'Helpdesk per gli appalti pubblici vendi della Commissione europea. Maggiori informazioni su:

http://ec.europa.eu/eurostat/en/web/guest/lcc_toolkit_helpdesk.htm.



© European Commission, July 2015

This tool has been developed under Contract No. 07-001-02-0103-0104 (MTC/2010/016) by the European Commission Directorate General Economic and Financial Affairs, in particular by Public Procurement Analysis (PPA) and A. Gaudin.

Neither the European Commission nor any person acting on behalf of the Commission is responsible for the use that might be made of the data.

Reproduction is authorized provided the source is acknowledged. The reuse policy of European Commission documents is regulated by Decision 2011/833/EU (EU, 2011, 14.11.2011, p. 50).

Figure 1 - Introduzione

Input e risultati LCC

Il valore di investimento (costo di acquisto) è stato considerato pari al valore di mercato (prezzo di acquisto).

1. Descrizione dell'alternativa

Descrizione dell'alternativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo di investimento (prezzo di acquisto)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di gestione (prezzo di gestione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di manutenzione (prezzo di manutenzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di sostituzione (prezzo di sostituzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di smaltimento (prezzo di smaltimento)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di gestione (prezzo di gestione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di manutenzione (prezzo di manutenzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di sostituzione (prezzo di sostituzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di smaltimento (prezzo di smaltimento)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2. Descrizione dell'alternativa

Descrizione dell'alternativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo di investimento (prezzo di acquisto)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di gestione (prezzo di gestione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di manutenzione (prezzo di manutenzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di sostituzione (prezzo di sostituzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di smaltimento (prezzo di smaltimento)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

3. Risultati per l'alternativa

Descrizione dell'alternativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo di investimento (prezzo di acquisto)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di gestione (prezzo di gestione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di manutenzione (prezzo di manutenzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di sostituzione (prezzo di sostituzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di smaltimento (prezzo di smaltimento)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figure 2 - Input e Risultati LCC

Foglio di risposta dell'offerente

Il valore di investimento (costo di acquisto) è stato considerato pari al valore di mercato (prezzo di acquisto).

1. Descrizione dell'alternativa

Descrizione dell'alternativa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo di investimento (prezzo di acquisto)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di gestione (prezzo di gestione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di manutenzione (prezzo di manutenzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di sostituzione (prezzo di sostituzione)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costo di smaltimento (prezzo di smaltimento)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Totale	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Figure 3 - Risposta dell'offerente

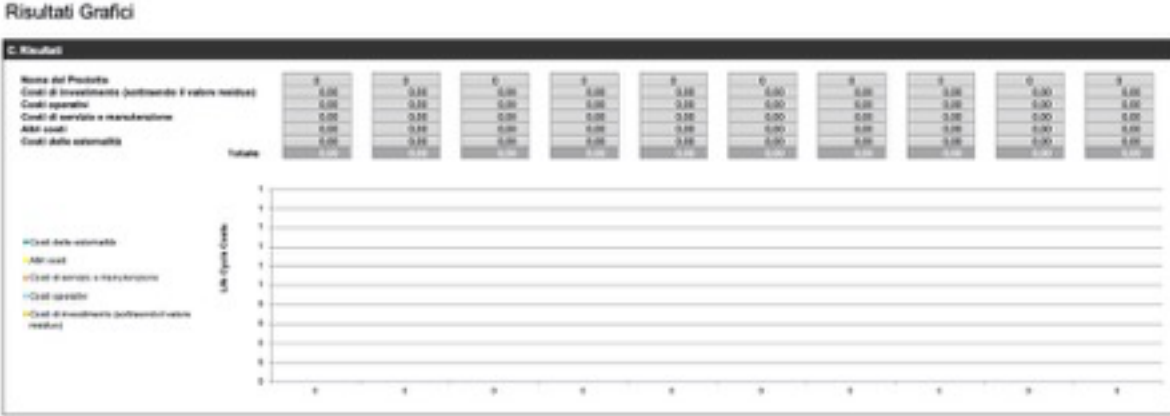


Figure 4 - Grafici dei risultati

7 ALLEGATO II - Manuale d'uso dello strumento per l'applicazione del Life Cycle Costing per il Green Public Procurement di Computer e Monitor - traduzione in Italiano

7.1 A cosa serve lo strumento LCC?

Lo scopo dello strumento è quello di incoraggiare e facilitare l'ampia applicazione dell'analisi dei costi del ciclo di vita (LCC) tra le amministrazioni pubbliche in Unione Europea, in modo tale che le organizzazioni possano prendere decisioni più convenienti nei loro processi di approvvigionamento di computer e monitor.

Il prezzo di acquisto è solo una piccola frazione dei costi di un determinato prodotto o servizio. Calcolare i costi del ciclo di vita permette di essere consapevoli delle spese future e selezionare soluzioni più convenienti. A tal fine, lo strumento di LCC consente di considerare:

- Costi di acquisizione iniziale (acquisto e installazione),
- Costi di esercizio e manutenzione (soprattutto l'energia dato che i computer sono prodotti che consumano energia con notevoli costi di esercizio),
- Altri costi (come il valore residuo),
- Costi delle esternalità ambientali, vale a dire quelli associati all'effetto sul cambiamento climatico emissioni di CO2 dovute al consumo di energia durante il loro funzionamento.

Questa guida fornisce gli aspetti principali da considerare quando si utilizza il LCC in appalti pubblici, soprattutto durante le fasi preparatorie e di gara, e introduce brevemente le sezioni principali e alcuni elementi dello strumento di LCC.

7.2 A chi è destinato questo strumento?

Lo strumento di LCC è stato sviluppato per tutti quei soggetti interessati agli appalti pubblici nelle organizzazioni nell'Unione Europea. È stato progettato per gli appalti sia al sotto che al di sopra delle soglie di applicazione delle direttive EU sugli appalti (Direttive 2014/24/EU sugli appalti pubblici e 2014/25/EU sugli appalti da parte degli enti operante nei settori acqua, energia, trasporti e settori dei servizi postali). Tuttavia, può anche essere utilizzato da acquirenti del settore privato e anche il grande pubblico.

Per quali prodotti può essere utilizzato questo strumento?

Questa guida contiene le informazioni di base per iniziare a utilizzare il LCC per l'acquisto di computer e monitor, in particolare i seguenti prodotti definiti nei criteri GPP dell'UE per i computer e monitor:

- *Computer desktop inclusi Computer Desktop integrati e thin client.*
- *Computer portatili: notebook, Notebook 2 in 1, tablet, thin client portatile e Computer portatile All-In-One. - Monitor di computer.*

Lo strumento non copre le workstation o i piccoli server.

7.3 Quando utilizzare lo strumento?

Lo strumento è stato progettato per essere utilizzato durante i bandi di gara. Tuttavia, questo non è il solo momento di un processo di appalto in cui può essere applicato. Puoi infatti essere usato:

PRIMA DEI BANDI DI GARA

Per valutare il LCC della situazione attuale e valutare potenziali soluzioni alternative, per definire attività di coinvolgimento del mercato pre-gara, o restringendo le diverse soluzioni tecnologiche.

DURANTE LA GARA

Per confrontare le offerte durante la valutazione e aggiudicazione di contratti, come previsto nelle direttive 2014/24/UE sugli appalti pubblici e 2014/25/UE sugli appalti da parte degli enti operante nei settori acqua, energia, trasporti e settori dei servizi postali.

DOPO LA GARA

Per valutare le prestazioni della soluzione premiata rispetto alla situazione precedente o altre offerte, per monitorare e comunicare risultati e aiutare a preparare le offerte future.

7.4 Prima della gara d'appalto

Prima di iniziare la procedura di gara, è importante sapere di cosa ha davvero bisogno il tuo IT, quali soluzioni esistono per rispondere alle sue esigenze e quali di queste hanno costi del ciclo di vita inferiori. Per farlo è necessario coinvolgere gli stakeholder interni e consultare il mercato.

Non tutti i fattori di costo sono facilmente includibili nel LCC; questo dovrebbe essere chiaro e permettere di decidere quali elementi includere nell'LCC e quali considerare come criteri aggiuntivi per selezionare la soluzione migliore per le proprie esigenze e per l'ambiente.

7.4.1 Definire le proprie esigenze

La vera esigenza di un'organizzazione in relazione a i computer non sono i computer stessi ma la capacità di elaborare dati, scambiare informazioni, ecc. Ogni postazione di lavoro ha esigenze diverse, quindi prima di formulare una gara d'appalto, è importante chiarire quali siano le esigenze e i requisiti che ogni postazione ha e se esistono altre necessità per meglio definire le specifiche tecniche per le diverse esigenze.

Ad esempio, sovrastimando chiedendo una macchina più potente di ciò che è necessario può produrre costi inutili. Sottostimando invece, richiedendo un computer con prestazioni limitate, può risultare non ottimale per l'uso richiesto e come conseguenza si avrà la necessità in tempi brevi di aggiornare o sostituire l'attrezzatura.

7.4.2 Identificare le soluzioni per le proprie esigenze

Ci sono molte opzioni per soddisfare le proprie esigenze in modo conveniente quando si ha tempo di valutare le opzioni invece di ripetere semplicemente la gara in base a ciò che è stato fatto in precedenza. Consultarsi con interni gli stakeholder e il mercato è fondamentale.

Abbiamo davvero bisogno di acquisire nuovi prodotti?

Considerare se si può prolungare la vita di tutti o parte dei computer esistenti aggiornandoli (ad es. aumentando la RAM, investendo nel cloud storage, reinstallando il sistema operativo, ottimizzando il software, ecc.) e, se necessario, trasferirli in postazioni di lavoro con esigenze di elaborazione inferiori.

I computer desktop sono l'unica soluzione?

Per la maggior parte delle esigenze, un laptop può funzionare così come un computer desktop, ma con minor consumo di energia e maggiore flessibilità (per viaggi, riunioni, ecc.). I thin client hanno anche minori impatti ambientali e costi rispetto ai desktop, soprattutto quando si considerano le licenze software, manutenzione e vita utile dell'attrezzatura (vedi Istituto Fraunhofer (2008). Environmental Comparison of the Relevance of PC and Thin Client Desktop Equipment for the Climate).

Abbiamo bisogno di qualcosa di più della semplice attrezzatura?

Considerare se acquistare l'attrezzatura o se prenderla tramite un contratto di forniture, un leasing o altro contratto misto. Se non sono disponibili servizi in-house si potrebbero prevedere clausole per

l'aggiornamento e il riutilizzo delle attrezzature; altri tipi di innovazione come gli audit di efficienza energetica potrebbe anche essere previsti.

7.4.3 Identificare i parametri e i driver di costo rilevanti

Soluzioni differenti hanno costi differenti durante il loro ciclo di vita, analizzando le spese e le modifiche organizzative di ciascuno di loro nella fase preliminare possono aiutare ad avere il quadro completo dei costi e identificare costi "nascosti" in modo tale da valutare alternative dal punto di vista economico.

Alcuni fattori di costo possono essere facilmente inclusi nei calcoli di LCC, come il consumo di energia. Altri, come la durabilità, aspetti di robustezza o prestazioni superiori possono essere rilevanti da un punto di vista economico ma sono più difficili da quantificare in termini di quanto aumentano la durata del prodotto. Bisognerebbe procedere considerando questi aspetti da subito, usandoli per definire l'offerta specifiche (maggiori informazioni nella sezione II).

Quando si identificano i driver di costo, assicurarsi di fornire definizioni chiare e oggettive e fare riferimento a standard riconosciuti dal settore per facilitare l'iter del processo e della fornitura di dati da parte degli offerenti (EU GPP e i criteri del marchio Ecolabel possono essere un buon punto di partenza per questo). Se non si è sicuri di alcuni di loro, valutare la consulenza di stakeholder interni e/o il mercato per scoprirlo.

Oltre ai fattori di costo, è necessario definire i parametri di base per il LCC (periodo di valutazione, tasso di sconto, costo dell'elettricità, ecc.). L'aiuto di esperti interni può aiutare a ottenere tali informazioni.

Periodo di valutazione del LCC

Per calcolare i costi del ciclo di vita è necessario definire la durata prevista del prodotto o della soluzione da acquisire, in base alla quale verranno eseguiti i calcoli. Selezionare un periodo di valutazione del LCC appropriato è fondamentale per ottenere risultati significativi.

Se si stanno acquistando computer e monitor, il periodo di valutazione LCC dovrebbe essere l'aspettativa di vita media di tali prodotti nella propria organizzazione.

Se si stanno acquistando apparecchiature IT tramite un contratto di leasing e non è previsto l'acquisto a fine contratto, il periodo di valutazione del LCC deve corrispondere alla durata del contratto, dato che al termine le attrezzature verranno sostituite tramite un nuovo contratto.

7.4.4 Consultare le parti interessate

In questi processi è importante coinvolgere e dialogare con altri dipartimenti dell'organizzazione, utenti finali e fornitori.

I reparti interni possono aiutare a identificare e dare la priorità ai driver di costo e definire i parametri per i calcoli del LCC (es. modelli di utilizzo, tasso di sconto appropriato, costo dell'elettricità ed emissioni di CO₂ dal tuo contratto energetico se includi esternalità, eccetera.).

Gli utenti saranno in grado di identificare eventuali esigenze reali e preoccupazioni nel cambiare i sistemi, per esempio come potrebbero influire determinati prodotti sulle procedure di lavoro.

I fornitori saranno utili per identificare le tipologie di prodotto e soluzioni sul mercato, determinare come soddisfare al meglio le proprie esigenze, e soprattutto il tipo di informazioni e standard disponibili per i diversi driver e parametri di costo che si desidera considerare nell'acquisto. La consulenza preventiva dei fornitori aiuta anche a garantire la loro propensione nell'uso del LCC nei bandi di gara. L'uso di tutte queste informazioni può facilitare il processo di selezione del tipo di soluzione desiderata, dei criteri da considerare e di come il LCC sarà utilizzato nella procedura di gara.

Dati necessari da altri reparti e unità

Prima di utilizzare lo strumento di LCC per l'approvvigionamento di apparecchiature è necessario identificare i referenti di altri dipartimenti o unità all'interno dell'organizzazione per poter raccogliere tutti i dati necessari a utilizzare lo strumento di LCC, non tutti i dati saranno infatti automaticamente disponibili. In alcuni casi, potrebbe essere necessario consultare anche altri enti del settore pubblico.

Ad esempio, per un'agenzia governativa che opera in un edificio gestito da una amministrazione generale, potrebbe essere necessario identificare il responsabile del contratto di fornitura di energia elettrica per ottenere le informazioni sul costo dell'elettricità (per poter calcolare costi operativi) e della CO2 associata alle emissioni di elettricità (se si intende includere le esternalità associate nel calcolo del LCC).

Utilizzare il LCC prima della procedura di gara

Lo strumento di LCC può essere utilizzato in questa fase per aiutare l'utente a selezionare il tipo di soluzione da acquistare, confrontando diverse soluzioni, in diverse colonne dello strumento, utilizzando i dati preliminari raccolti nel processo di consultazione.

7.5 Come utilizzare il LCC durante la procedura di gara

Se nel processo di appalto è previsto l'utilizzo della valutazione dei costi nel ciclo di vita invece del solo prezzo per valutare le offerte economiche, è bene dichiararlo chiaramente nei documenti di gara, fornire lo strumento di LCC con parametri comuni per garantire trasparenza, richiedere i dati necessari per i calcoli del LCC e assicurarsi di fornire definizioni chiare e standard per garantire la comparabilità delle offerte.

In questa fase bisogna valutare quali criteri ambientali aggiuntivi considerare per selezionare la migliore soluzione dal punto di vista economico e ambientale.

7.5.1 Decidere i parametri per la valutazione del LCC

Lo strumento di LCC è stato progettato per permettere di considerare diverse categorie di costi, in una fase preliminare, è importante avere il quadro completo dei costi per una migliore pianificazione. Tuttavia, non è necessario includere tutte queste categorie nella procedura di gara se esiste un buon motivo per escluderli. Se un driver di costo è difficile da quantificare e non esiste nessuno standard di riferimento, si può scegliere di escluderlo dal LCC magari utilizzando come criterio tecnico specifico, criterio premiante o magari come clausola del contratto (vedi sotto).

7.5.2 Definire chiaramente i documenti d'offerta

Bisogna essere trasparente quando si vanno a descrivere i criteri di valutazione dell'offerta, soprattutto su come l'offerta economica sarà valutata e come altri criteri di aggiudicazione saranno pesati. È importante informare i partecipanti al bando di gara che per il calcolo dell'offerta economica verrà utilizzato un costo valutato utilizzando l'approccio di ciclo di vita e bisognerà includere lo strumento di LCC da utilizzare fornendo spiegazioni trasparenti e semplificate. Lo strumento dovrebbe includere i parametri definiti dall'amministrazione aggiudicatrice per il calcolo del (sezione A). Per ogni parametro, bisognerà definire nell'offerta documentazione esatta di cosa è incluso e, se rilevante, quali standard devono rispettare in modo tale da poter ottenere offerte comparabili.

Fattori di costo inclusi nello strumento di LCC e utilizzati per valutare le offerte economiche nell'aggiudicazione dell'appalto	Altri aspetti da includere nell'offerta come specifiche tecniche, criteri di aggiudicazione o clausole contrattuali
<ul style="list-style-type: none"> • Costi di acquisizione • Costi di consegna e installazione • Costi di manutenzione / servizio • Costi operativi (consumo energetico) • Commissioni, tasse e altri costi 	<ul style="list-style-type: none"> • Requisiti del servizio • Specifiche tecniche dei prodotti (hardware e software) • Efficienza energetica minima (il consumo di minore energia viene valutato nell'ambito

<ul style="list-style-type: none"> • Esternalità (emissioni di CO2 legate al consumo di energia) 	<p>del LCC costi attraverso il consumo energetico durante la fase operativa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Altri criteri ambientali (es. Livello di rumore, assenza di sostanze tossiche, riciclabilità, durata) • Imballaggio e gestione del fine vita, ecc.
---	--

Nota: in base alla direttiva 2012/19/UE sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), i produttori sono responsabili dei processi di raccolta, trattamento, recupero e smaltimento ecocompatibile dei rifiuti elettrici ed elettronici. Si presume che tutti i prodotti includano, nel prezzo di acquisto, quei costi di gestione dei rifiuti e, quindi, i costi di gestione del fine vita non sono stati inclusi nello strumento.

Lo standard per il consumo di energia

I criteri GPP dell'UE per computer e monitor richiedono che tutte le apparecchiature siano conformi ai requisiti energetici dell'ultima versione dello standard Energy Star (attualmente versione 6.1 per computer e 7.1 per monitor). Si tratta dello standard più diffuso nel settore per l'efficienza energetica e, trattandosi di un mercato internazionale, il suo utilizzo è ritenuto ancora rilevante anche se è scaduto l'accordo per il coordinamento dell'etichettatura energetica delle apparecchiature per ufficio tra UE e Governo USA.

In un appalto verde in cui si preveda di utilizzare il LCC per valutare l'offerta economica, è necessario specificare nei documenti di gara che tutte le apparecchiature debbano essere conformi ai requisiti energetici dello standard Energy Star e richiedere agli offerenti di fornire il consumo energetico annuale delle apparecchiature (Valore E_{TEC}) o i requisiti di alimentazione nelle modalità spento, sospensione, lunga inattività e breve inattività come definito nello standard Energy Star, per il calcolo dei costi operativi nello strumento di LCC. In questo modo si assicura un'efficienza energetica minima e si considera un consumo energetico inferiore nel processo di aggiudicazione tramite il LCC.

Come prova, i partecipanti alla gara possono fornire il certificato Energy Star o le specifiche dei prodotti o la scheda tecnica dove vengono fornite queste informazioni. Secondo il regolamento (UE) n. 617/2013 della Commissione sui requisiti per la progettazione ecocompatibile di computer e server, dal 1° luglio 2014 i produttori devono fornire nella documentazione tecnica e rendere pubblicamente disponibili determinate informazioni su siti web ad accesso gratuito, inclusi il consumo di energia e i requisiti di cui sopra. È inoltre possibile trovare queste informazioni nel database dei prodotti certificati Energy Star.

Per facilitare l'inserimento dei dati nello strumento, è bene richiedere agli offerenti di presentare le informazioni appropriate attraverso il "Foglio di risposta dell'offerente" dello strumento, assicurandosi che, per ogni computer e monitor, ci sia una colonna in cui gli offerenti possono inserire i propri dati. Se l'offerta è suddivisa in lotti sarà necessario fornire una copia dello strumento per ciascun lotto, che includa i prodotti rilevanti. Gli offerenti devono fornire tutti i dati richiesti per calcolare il LCC ed essere idonei per l'aggiudicazione dell'appalto. Rendere i fornitori consapevoli di questo durante i contatti preliminari e nei documenti di gara è importante per una gara di successo.

7.6 Includere altri criteri ambientali

Nello strumento di LCC il consumo di energia è incluso come costo operativo, ma è necessario includere criteri ambientali aggiuntivi (ad esempio durata, riciclabilità, rumore, tossicità, ecc.) Oltre a quanto considerato direttamente nel LCC per garantire che i prodotti o le soluzioni acquistati siano preferibili dal punto di vista ambientale. Ciò è particolarmente rilevante per gli aspetti ambientali che influenzano la durata del prodotto e quindi i costi, ma che sono difficili da quantificare finanziariamente.

Acquisto vs leasing

Lo strumento è stato progettato in modo da poter valutare sia i contratti di acquisto che di leasing. Per consentire ciò, alcuni parametri di costo potrebbero non essere rilevanti nell'uno o nell'altro caso. Nella

tabella seguente riassumiamo quali costi legati all'offerta economica dovrebbero essere richiesti in ogni tipologia di contratto. Bisogna assicurarsi di dichiararlo chiaramente nell'offerta e nello strumento nascondendo le righe non necessarie.

In una gara d'acquisto	In una gara di leasing
<ul style="list-style-type: none"> - Costi di acquisizione - Costi di installazione (inclusi consegna e avvio) - Costi di servizio (solo se i servizi di assistenza sono inclusi nel bando) 	<ul style="list-style-type: none"> - Costi per i servizi (che dovrebbe includere tutti i costi del contratto di locazione compreso il costo per l'attrezzatura, l'installazione e i servizi di supporto definiti nell'offerta) - Costi di acquisto alla fine del contratto (solo se previsto in gara)

Criteria GPP dell'UE per i computer

Utilizzare i criteri GPP dell'UE per computer e monitor (disponibili in tutte le lingue ufficiali dell'UE) per identificare i criteri ambientali rilevanti quando si acquistano nuove apparecchiature IT: http://ec.europa.eu/environment/gpp/eu_gpp_criteria_en.htm

Come considerare i criteri di qualità, prestazioni e durata

I prodotti con qualità, prestazioni e durata superiori dovrebbero avere una vita utile più lunga. Più a lungo puoi utilizzare l'attrezzatura, più tardi dovrai sostituirla, quindi i suoi costi del ciclo di vita saranno inferiori; e così sarà il suo impatto ambientale in termini di utilizzo delle risorse e produzione di rifiuti. I prodotti di alta qualità possono anche avere un valore di rivendita più elevato, contribuendo a ridurre il LCC.

Tuttavia, anche se esistono standard per testare la durata di computer e monitor, come la IEC 60068, non ci sono standard o riferimenti concordati per trasformare queste qualità in una maggiore durata prevista. Per questo motivo, le considerazioni sulla durata e sulle prestazioni non sono state incluse nello strumento di LCC. Tuttavia, questi aspetti sono importanti per l'impatto ambientale complessivo delle apparecchiature IT e dovrebbero essere inclusi nell'offerta come specifiche tecniche o criteri di aggiudicazione.

Possiamo definire altri criteri di aggiudicazione legati al consumo di energia?

Poiché computer e monitor sono prodotti che consumano energia, i costi operativi basati sul consumo di energia sono stati inclusi nello strumento di LCC.

Poiché il consumo di energia durante l'uso sarà incluso nel LCC e quindi considerato come parte del criterio di aggiudicazione dei costi, questo non dovrebbe essere duplicato altrove nei criteri di aggiudicazione. Tuttavia, è possibile combinare il LCC con specifiche tecniche che stabiliscono requisiti minimi di efficienza energetica, ad esempio quelle basate sull'Energy Star che sono incluse nei criteri GPP dell'UE. È anche possibile combinare il LCC con criteri di aggiudicazione basati su altri aspetti ambientali, come la durabilità, la riciclabilità e la gestione del fine vita.

Dovremmo considerare le esternalità dovute alle emissioni di CO₂ nel LCC o come criterio di aggiudicazione separato?

Le direttive sugli appalti chiariscono che il LCC può includere i costi delle esternalità ambientali, nonché i costi direttamente sostenuti dal proprietario o dall'utilizzatore. Per fare ciò, deve essere possibile determinare e verificare il costo dell'esternalità - e questo è il caso delle emissioni di CO₂eq basate sul consumo di energia.

Si può scegliere se includere il costo delle emissioni di CO₂eq nel LCC o se applicare un criterio di aggiudicazione separato per esso.

Se si sceglie di includerli nello strumento, dovrà essere specificato il costo delle esternalità dovute alle emissioni di CO₂eq. A livello dell'UE, la direttiva 2009/33/CE sulla promozione di veicoli per il trasporto su strada puliti ed efficienti dal punto di vista energetico ha fornito un intervallo compreso tra 30 e 40 EUR a tonnellata di CO₂eq (ai prezzi del 2007). In una relazione più recente per la DG Trasporti sull'"Aggiornamento del Manuale sui costi esterni dei trasporti" di Ricardo-AEA del 2014, propongono un valore medio di 90 EUR a tonnellata (prezzi 2010) da un intervallo compreso tra 48 e 168 EURO. In alcuni paesi, il governo potrebbe fornire altre cifre. Pertanto, gli utenti dovranno specificare i costi per l'esternalità dovute ai cambiamenti climatici assicurandosi che la cifra utilizzata sia in linea con i requisiti definiti nell'articolo 68.2 della Direttiva 2014/24/UE sugli appalti pubblici. Nello strumento si propone di utilizzare 90 EUR a tonnellata.

Se si applica un criterio di aggiudicazione separato basato sulle emissioni di CO₂eq, si può assegnare a questo un peso maggiore di quello che avrebbe avuto se considerato all'interno del LCC. Questo approccio può avere senso se si è particolarmente sensibile all'impatto ambientale dei prodotti IT acquistati.

7.6.1 Stabilire clausole contrattuali

Per mantenere gli appaltatori responsabili delle prestazioni dei loro prodotti, bisognerebbe includere nei documenti di gara sanzioni nel caso in cui l'appaltatore non rispetti i requisiti di gara e i prodotti non siano conformi alle informazioni dichiarate.

Inoltre andrebbe considerata la possibilità di includere nei documenti di gara una clausola che richieda di fornire rapporti di prova, redatti da una parte terza, del consumo di energia per i prodotti forniti in base allo standard specificato, questo perché il consumo nell'uso reale potrebbe differire dai risultati dei test standardizzati.

7.6.2 Valuta le offerte

Con le informazioni fornite nelle offerte è possibile valutare le offerte economiche in base ai costi del ciclo di vita calcolati con lo Strumento di LCC.

Ogni offerente compilerà lo strumento di LCC con le proprie informazioni nel "Foglio di risposta dell'offerente" e lo strumento calcolerà automaticamente i risultati per ogni prodotto (per colonna) e anche in totale (aggregando i risultati di ogni colonna), in questo modo si avrà il LCC totale per l'offerta o il lotto.

Una volta ottenuti i risultati per ciascuna offerta, sarà necessario calcolare il punteggio per ciascuna offerta in base alla formula e alla ponderazione del criterio di aggiudicazione dei costi indicati nei documenti di gara. Combinando questo con gli altri criteri di aggiudicazione stabiliti nei documenti di gara, si potrà selezionare l'offerta economicamente più vantaggiosa.

Lo strumento consente di vedere graficamente i risultati per prodotto (nella scheda "Risultati grafici"), ma può essere utilizzata anche per confrontare i risultati di un massimo di 10 offerte diverse. Per fare ciò, basta copiare le risposte di ogni offerente in un'unica versione dello strumento LCC.

7.6.3 Passaggi per completare e utilizzare lo strumento LCC

1 Decidere le categorie di costo da includere nel LCC e la struttura delle offerte

Lo strumento è stato progettato per considerare diverse categorie e opzioni di costo. Se per alcuni di essi, ovvero "altri costi", non si hanno i dati appropriati, possono essere esclusi dai calcoli. Bisogna decidere anche quali dati energetici devono essere forniti per valutare i costi operativi dovuti al consumo energetico e se includere o meno le esternalità ambientali. In base a tali decisioni, le categorie di costo inutilizzate devono essere nascoste (non eliminare).

Inoltre, in base alla struttura dei lotti di appalto, ad es. se ogni lotto è per un prodotto specifico o se un lotto è composto da più prodotti, definire come deve essere presentata ciascuna offerta, in modo che gli offerenti

sappiano dove inserire i propri dati e come verranno aggregati se vengono utilizzate più colonne dello strumento per la stessa offerta.

2 Completare la sezione A (casella verde) dello strumento LCC con i parametri

Lo strumento utilizzerà i dati forniti dall'offerente e i parametri forniti dall'amministrazione per calcolare i costi del ciclo di vita. In base alle categorie di costo decise, compilare la sezione A della scheda "Input e risultati" dello strumento con i propri parametri (es. Periodo di valutazione, tasso di sconto, costi dell'energia elettrica). Questa sarà la base per i calcoli e dovrebbe essere inclusa nello strumento fornito nei documenti di gara, per garantire la trasparenza.

Assicurarsi di proteggere tutti i fogli dello strumento tranne il "Foglio di risposta dell'offerente", in modo che gli offerenti non possano manometterli accidentalmente, ma possano comunque inserire i propri dati nelle celle appropriate e vedere i loro risultati.

3 Richiedere agli offerenti di completare il "Foglio di risposta dell'offerente" dello strumento

Nei documenti di gara, richiedere agli offerenti di presentare le informazioni appropriate attraverso il "Foglio di risposta dell'offerente" dello strumento e di proteggere tale foglio quando inviano le loro offerte per garantire che non possa avvenire alcuna manipolazione dei dati durante il processo di valutazione.

Le informazioni in questa scheda sono collegate alla "Scheda Input & Risultati", quindi è importante mantenere la struttura fornita per garantire il corretto calcolo dei risultati LCC.

4 Utilizzare i risultati di LCC per valutare il criterio di aggiudicazione dei costi

Poiché le amministrazioni aggiudicatrici utilizzano formule e ponderazioni diverse per valutare i costi, lo strumento di LCC non calcola un punteggio per ciascuna offerta, ma fornisce i valori dei costi da includere in questo calcolo. Bisogna poi calcolare il punteggio per ciascuna offerta in base ai risultati del LCC e alla formula e alla ponderazione del criterio di aggiudicazione del costo indicati nei documenti di gara.

Combinando questo con gli altri criteri di aggiudicazione stabiliti nei documenti di gara, si potrà selezionare l'offerta con i migliori risultati complessivi.

7.7 Panoramica delle funzioni dello strumento

Lo strumento LCC contiene sei fogli, ma il principale è "Input e risultati LCC" in cui vengono compilati i parametri e le informazioni del LCC e vengono presentati i risultati.

1. In qualità di autorità pubblica, è necessario completare la sezione A - riquadro verde.
2. Brevi spiegazioni e raccomandazioni sono fornite nei commenti a comparsa per guidare l'utente sulle informazioni da fornire in ogni parametro incluso nello strumento. Passando il mouse sulla cella si può leggere il commento.
3. Facendo clic sul segno [+] in alto vengono mostrate o nascoste più colonne di prodotti mentre cliccando a sinistra si possono nascondere o mostrare determinati parametri di costo.
4. Se non tutti i parametri di costo sono rilevanti per i calcoli, si possono nascondere le righe corrispondenti per evitare di inserire dati. Se pertinente, andrebbero nascoste anche dal "Foglio di risposta dell'offerente" per garantire la coerenza. Questo potrebbe essere il caso dei contratti di acquisto in cui non sono richiesti manutenzioni o servizi o se si decide di non includere le esternalità ambientali.
5. Il consumo energetico di computer e monitor dovrebbe essere calcolato sulla base delle ultime specifiche Energy Star (come richiesto dai criteri GPP dell'UE). In alcuni casi, si potrebbe volerlo calcolare in base ai propri schemi di utilizzo in ciascuna modalità utente. In tal caso, può essere definito nello strumento.

6. I dati forniti dagli offerenti attraverso il "Foglio di risposta dell'offerente" vengono automaticamente copiati e visualizzati nella sezione B - riquadro turchese. Fare clic sul segno [+] per mostrarli o nasconderli. I costi e altri dati che devono essere forniti dagli offerenti richiedono definizioni appropriate nei documenti di gara per garantire la comparabilità delle offerte. Assicurarsi che questi siano correttamente inclusi (ad esempio le attività da includere nei costi del servizio o lo standard energetico per computer e monitor).
7. I costi di LCC sono presentati nella sezione C - scatola nera - per categoria di costo. Le formule utilizzate per calcolare i costi finali del ciclo di vita sono spiegate nella scheda "Definizioni e formule" dello strumento LCC. La rappresentazione grafica dei risultati è fornita nella scheda "Risultati grafici" sotto forma di un grafico a barre che mostra il contributo di ciascuna categoria di costo al totale LCC di ogni prodotto incluso nello strumento.
8. Lo strumento fornisce anche il consumo energetico totale stimato e le emissioni di CO₂ di ciascun prodotto per la durata del periodo di valutazione.

7.8 Dopo la gara d'appalto

Monitorare il rispetto dei requisiti di gara e dei livelli di prestazione promessi dall'appaltatore; applicare sanzioni se necessario; imparare le lezioni per le gare future; comunicare i risultati per motivare l'accettazione interna e il buy-in e promuovere la replica da parte di altri stakeholder.

7.8.1 Se il LCC faceva parte della gara

Assicurati che il tuo contratto menzioni esplicitamente i livelli di prestazione inclusi nel foglio di risposta dell'offerente come parte dei termini. Monitorare le prestazioni durante la gestione del contratto per garantire la conformità con le affermazioni fatte dagli appaltatori - ad esempio in relazione alla frequenza e ai costi di manutenzione, se inclusi nell'offerta, o per quanto riguarda le prestazioni energetiche delle apparecchiature testandole secondo lo standard definito nel capitolato - e applicare sanzioni in caso di non conformità (in linea con l'articolo 70 della direttiva 2014/24/UE sugli appalti pubblici).

Utilizzare questa fase per registrare le informazioni rilevanti per la prossima offerta (ad esempio, se c'era abbastanza concorrenza, se gli offerenti hanno fornito tutte le informazioni pertinenti nel modo appropriato, ecc.). Ciò consentirà di migliorare i risultati in futuri bandi di gara simili.

7.8.2 Se il LCC non è stato incluso nell'offerta

Se il LCC non è stato utilizzato durante la procedura di gara ma hai richiesto informazioni per tutti i parametri rilevanti (in particolare relativi ai costi operativi e di servizio), utilizza lo strumento di LCC per stimare i costi del ciclo di vita delle diverse offerte, compresa quella aggiudicata, e confrontare tra loro e la situazione attuale, se i dati sono stati individuati nella fase preparatoria. Questo ti aiuterà a sviluppare una base di dati per informare il gestore dei contratti e per le gare future.

7.8.3 Comunica i risultati

Tutte queste informazioni possono essere utilizzate per comunicare i risultati e pianificare le misure per le gare future. Ciò è particolarmente importante se si è cambiato il tipo di prodotto acquistato, in questo modo i risultati possono aiutare a motivare l'accettazione, il buy-in e ulteriori miglioramenti.

Se possibile, l'esperienza (successi, svantaggi e lezioni) andrebbe condivisa con altre autorità per incoraggiarne la replica. Un modo per condividere i risultati a livello europeo è attraverso la raccolta delle Buone Pratiche di GPP della Commissione Europea, pubblicata regolarmente nell'EC GPP News Alert.

7.9 Background e riconoscimenti

Questa guida è stata sviluppata per la Commissione Europea da Ecoinstitut SCCL e ICLEI - Local Governments for Sustainability, con il supporto di Public Procurement Analysis (PPA) e A. Geuder, con contratto n. 07.0201/2017/767625/SER/ENV.B.1.

Come stabilito nella comunicazione "Appalti pubblici per un ambiente migliore" (2008), la Commissione europea incoraggia le autorità pubbliche a rendere più ecologiche le loro decisioni di acquisto. In questo contesto, l'analisi del costo del ciclo di vita è considerato uno strumento utile in grado di offrire risparmi finanziari nonché riduzioni dell'impatto ambientale degli acquisti effettuati dalle autorità pubbliche.

La Commissione Europea vorrebbe facilitare l'ampio uso del LCC fornendo strumenti che possano aiutare l'applicazione del LCC tra le autorità pubbliche nell'Unione Europea e ha commissionato questo lavoro.

Per il suo sviluppo, il team del progetto ha fatto riferimento ad altri strumenti, linee guida e fonti di dati esistenti, vale a dire:

- Specifiche tecniche dello strumento di calcolo del costo del ciclo di vita (LCC) prodotto da Studio Fieschi & soci Srl e Scuola Superiore Sant'Anna per la Commissione Europea DG Ambiente, con contratto di servizio N ° 070201/2014/692192 / SER / ENV.F .1 (luglio 2016).
- Tool and User Guide for Total Cost of Ownership in public procurement - Computer prodotto da FORCE Technology (in collaborazione con Operate A/S e Responsible Procurement Excellence) e aggiornati da Viegand Maagøe A/S per la Danish Environmental Protection Agency (versione 3 Novembre 2016).
- Per le emissioni di CO₂eq del mix elettrico nazionale: dataset Thinkstep AG sull'impronta ambientale, dati sviluppati nel quadro della fase pilota della Commissione sull'impronta ambientale (2013-2018) e validi fino a dicembre 2020.

Durante lo sviluppo dello strumento LCC, cinque autorità hanno sperimentato internamente lo strumento e la guida per l'utente e hanno fornito feedback e commenti attraverso un questionario standard e un webinar, che hanno contribuito a migliorare la versione finale di entrambe le risorse. Gli autori li ringraziano per i loro contributi. Sono: Kristiina Bailey (Autorità per i servizi ambientali della regione di Helsinki-HSY, Finlandia); Els Verwimp, Ingrid Denissen e Peter Leroy (Governo delle Fiandre, Belgio), Bert Wauters (Digipolis, Belgio), Luana Scaccianoce (Arpa Piemonte, Italia) e Gorane Ibarra (Basque Environmental Management Agency-IHOBE, Spagna).

Inoltre, il team ringrazia anche i membri del gruppo consultivo EC GPP che hanno fornito il loro feedback sullo strumento e sulla guida per l'utente. Provengono dai governi delle Fiandre (Belgio), Germania, Italia, Hungary, Slovacchia e Svezia.

Né la Commissione europea né qualsiasi persona che agisca per conto della Commissione è responsabile dell'uso che potrebbe essere fatto di questa guida.

La riproduzione è autorizzata a condizione che venga citata la fonte.

La politica di riutilizzo dei documenti della Commissione europea è disciplinata dalla decisione 2011/833/UE (GU L 330 del 14.12.2011, pag. 39).

Per qualsiasi utilizzo o riproduzione di foto o altro materiale non protetto dal diritto d'autore dell'UE, l'autorizzazione deve essere richiesta direttamente ai titolari del copyright.