

MATERIALI giovedì, 26 novembre 2020

## La convenienza dei cavi in PVC confermata da TCO e CBA del loro riciclo

La metodologia Total Cost of Ownership (TCO) per valutare le prestazioni economiche dei materiali è considerata una delle più efficaci per fornire l'analisi e il controllo dei costi economici a carico degli utenti per l'intera vita di qualsiasi prodotto, soprattutto in un periodo complicato a livello globale come quello attuale. La TCO è quindi un'analisi "orientata al cliente", volta a tenere conto della differenza tra il prezzo di acquisto di un bene e il suo costo a lungo termine ed è sempre più utilizzata negli appalti pubblici e considerata importante anche da primarie aziende che operano nel settore dei cavi.

Per questo PVC4Cables ha commissionato alla società di consulenza Althesys un'analisi della competitività dei cavi in PVC, mediante la valutazione del risparmio di costi nell'intero ciclo di vita, derivante dall'utilizzo del PVC al posto delle principali alternative funzionali.

Lo studio ha analizzato le principali alternative a un cavo lungo 100 metri adatto a connessioni a bassa tensione in edifici residenziali e industriali e alle telecomunicazioni in Francia, Germania e Italia.

Lo studio TCO si è basato sui seguenti principali presupposti:

- i prezzi dei cavi e i costi di installazione sono riferiti agli utenti finali dell'investimento;
- gli acquirenti dei cavi elettrici (utenti finali) per edifici residenziali sono i proprietari di abitazioni private;
- gli acquirenti di cavi elettrici e dati (utenti finali) per edifici industriali e telecomunicazioni sono imprese industriali private;
- in ogni Paese, i prezzi dei cavi sono stati calcolati sulla media di tre listini prezzi ufficiali e sono stati considerati gli sconti sui listini;
- i costi di installazione sono stati stimati tenendo conto dei diversi costi di manodopera nei Paesi;
- il periodo di utilizzo considerato per tutti i cavi è di 30 anni, la durata effettiva può chiaramente essere maggiore a seconda delle condizioni di posa del cavo;
- i cavi, se progettati, dimensionati e posati correttamente, non necessitano di manutenzione, la sostituzione totale dei cavi, quando necessaria, è più economica;
- i costi di utilizzo legati al consumo di energia (riscaldamento termico dei cavi) non sono significativi se i cavi vengono prodotti e installati secondo gli standard;
- i costi di smantellamento dei cavi a fine vita sono stati stimati in relazione a smontaggio e conferimento dei cavi in discarica, al netto del recupero di rame, e i costi differiscono a seconda del peso dei cavi;
- il riciclo del PVC è stato oggetto di uno studio separato di analisi costi-benefici (CBA).

Ne è risultato che in tutte le applicazioni esaminate - edifici residenziali e industriali e telecomunicazioni - nei tre Paesi, i cavi realizzati con più parti in PVC hanno mostrato il TCO più basso e maggiore è la quantità di PVC contenuta nel cavo, minore è il valore di TCO.

L'approccio di analisi costi-benefici (CBA) consente di esaminare i costi diretti e indiretti di un progetto (o di un investimento, un sistema, una tecnologia, un impianto ecc.) per la comunità (o un Paese) nel suo insieme. La CBA del riciclo dei cavi in PVC ha considerato due diversi scenari in Francia e Italia - riciclo rispetto allo smaltimento in discarica e riciclo rispetto all'incenerimento - e uno in Germania dove lo smaltimento in discarica è vietato.

La fase più critica è quella relativa a raccolta, selezione e pulizia del PVC. Questa attività è complessa e costosa perché i volumi di PVC sono diluiti su un gran numero di applicazioni e, in molti prodotti, il PVC è accoppiato con altri materiali, il che richiede l'utilizzo di tecnologie specifiche per la sua separazione.

I risultati della CBA mostrano i benefici netti del riciclo per tutti i casi considerati: rispetto all'incenerimento e alla discarica, sia per cavi elettrici che per cavi dati. In Francia e in Italia, i benefici netti del riciclo rispetto alla discarica sono maggiori di quelli del riciclo paragonato all'incenerimento per via del recupero di energia (elettricità e calore) nell'incenerimento.

Maggiore è la quantità di PVC nel cavo, maggiori sono i benefici netti del riciclo. Il cavo FS18OR18 (con guaina e isolamento in PVC) mostra benefici netti maggiori rispetto al cavo dati (contenente anche materiale termoplastico), grazie alla maggiore quantità e qualità del PVC riciclato.

Tutti i risultati della CBA presuppongono un'adeguata copertura territoriale dei siti di raccolta e riciclo dei cavi in PVC. L'aumento della distanza potrebbe ridurre il vantaggio netto del riciclo. La monetizzazione derivante dal recupero di rame aumenta molto i benefici netti, ma anche senza considerare il valore del rame recuperato, il saldo netto della CBA è positivo.