

Master in: Tecniche per la Progettazione e Valutazione Ambientale

Titolo della tesi: Verifica della sostenibilità ambientale e progettazione integrata degli interventi edilizi: LCA di un intervento di recupero

Autore: Francesca Bodano

Il presente lavoro illustra i risultati dell'attività di stage formativo svolto presso il Dipartimento di Ingegneria del Territorio, dell'Ambiente e delle Geotecnologie (DITAG) del Politecnico di Torino, a completamento del Master in Tecniche per la Progettazione e Valutazione Ambientale.

L'attività dello stage è stata di ricerca ed in particolare si è approfondita l'applicazione della metodologia *Life Cycle Assessment* (LCA) nel settore delle costruzioni. Nello specifico la metodologia LCA è stata utilizzata come strumento di valutazione di un caso studio di un intervento di recupero di un complesso edilizio, situato nella città di Torino e destinato a residenze temporanee.

In questo lavoro viene effettuata una panoramica su quelli che sono gli Strumenti di Gestione Ambientale e le certificazioni ambientali dei diversi prodotti, per poi analizzare la metodologia LCA applicata al settore delle costruzioni. L'obiettivo della ricerca è stato quello di giungere a disporre di basi scientifiche per poter supportare l'attività di ricerca volta alla definizione di linee guida utili ai fini della progettazione partecipata tra progettista e tecnico delle valutazioni ambientali, al fine di realizzare manufatti edilizi sostenibili dal punto di vista energetico - ambientale.

La metodologia *Life Cycle Assessment* si è rivelata come valido strumento per l'affiancamento al progettista nella fase di progettazione, nella scelta dei materiali e delle tecniche costruttive. Nell'approccio con il progetto di restauro si rivela come utile strumento nella scelta dei materiali isolanti e dei rivestimenti.

La LCA si è inoltre dimostrata utile ed interessante strumento per valutare l'effettiva sostenibilità delle scelte dei materiali nonché delle soluzioni tecnologiche di posa in opera. A fronte di tali elementi positivi, si è potuto osservare che l'applicazione della LCA è onerosa e difficoltosa, poiché spesso gli elaborati progettuali richiedono successive rielaborazioni degli esperti LCA ed in generale delle valutazioni ambientali.

Ulteriore elemento da segnalare è il non semplice reperimento completo di tutti i dati necessari all'applicazione della LCA, soprattutto tramite i Computi Metrici Estimativi, i quali spesso e volentieri non riportano dati utilizzabili ai fini dell'applicazione del metodo di valutazione.

L'attività di ricerca ha infine messo in evidenza la possibilità di gettare le basi scientifiche per la stesura delle linee guida per la progettazione sostenibile, integrando ovviamente gli "apporti" scientifici di esperti in materia economica e di aspetti sociali.

