

LUCÈ NATURALE: ALTERNATIVE PROGETTUALI PER IL MIGLIORAMENTO DEL COMFORT VISIVO

Caso Studio: Ospedale dell'Angelo di Mestre

Francesca Tognon

PAROLE CHIAVE

Luce naturale, comfort visivo, fotovoltaico, energie rinnovabili, sistemi oscuranti, BIPV, Building Integrated Photovoltaics, Illuminamento, Daylight Autonomy, Spatial Daylight Autonomy, Useful Daylight Illuminance, Abbagliamento, Daylight Glare Probability, radiazione solare, produzione energetica.

ABSTRACT

Questa tesi studia il cambiamento degli effetti della luce naturale al variare dei sistemi oscuranti analizzati, ovvero i sistemi fotovoltaici integrati.

La luce, oltre ad essere ormai considerata un materiale della costruzione, è anche il regolatore dei cicli biologici e metabolici. È per questo che deve esserci un equilibrio nella quantità di luce negli ambienti, poiché un'eccessiva illuminazione comporta surriscaldamento, abbagliamento e un'inadeguata distribuzione della luce. È quindi fondamentale considerare il ruolo delle schermature, in quanto il loro utilizzo porta numerosi vantaggi, fra cui: protezione dall'apporto di calore, protezione dall'abbagliamento, regolazione del flusso luminoso.

È possibile ottenere gli stessi vantaggi dei sistemi oscuranti standard, tramite i sistemi fotovoltaici integrati BIPV. Tali sistemi, oltre a mantenere i vantaggi dei sistemi oscuranti standard, prevedono la produzione di energia pulita e una doppia integrazione

architettonica, sia funzionale che formale. Il modulo fotovoltaico, in questo modo, non è più mero generatore di energia, ma diventa una nuova componente dell'architettura con una funzione che lo rende parte integrante dell'edificio.

OBIETTIVI

Lo scopo dello studio sulla luce naturale, è quello di migliorare l'illuminamento interno e il comfort visivo, trovando un compromesso tra varie alternative progettuali. È stato quindi scelto come caso studio la hall dell'Ospedale dell'Angelo di Mestre, una grande struttura vetrata costituita da due livelli fuori terra e uno interrato, che accoglie le funzioni di supporto, ovvero l'area commerciale, la ristorazione, le accettazioni, le zone di attesa, i punti informativi.

Le analisi si concentrano su due zone principali all'interno della struttura vetrata. La prima si trova a diretto contatto con gli ambienti ospedalieri perché in essa è situata l'accoglienza ambulatoriale e per questo motivo il tempo di sosta degli utenti è maggiore rispetto ad altre zone; la seconda è una zona di passaggio che si trova allo stesso livello, ma dalla parte della vetrata e per questo motivo riceve una radiazione solare più intensa.

Gli obiettivi sono quindi quelli di migliorare il comfort visivo degli utenti in queste due aree diminuendo l'abbagliamento, attraverso il confronto tra diverse tipologie di sistemi oscuranti e tra diverse percentuali dello stesso oscurante nell'intera superficie vetrata.